РАДИО ЛЮБИТЕЛЬ

№ 2 1924 г.

НОВОСТИ НОМЕРА:

Популярный среди московских любителей
РАДИОПРИЕМНИК В ПОРТСИГАРЕ

ДВУХНЕДЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ
„РАДИОЛЮБИТЕЛЬ"

под редакцией А. В. ВИНОГРАДОВА, Х. Я. ДИАМЕНТА, И. А. ХАЛЕПСКОГО и А. Ф. ШЕВЦОВА.

Секретарь редакции И. Х. Невяжский

АДРЕС РЕДАКЦИИ:
(для рукописей и личных переговоров):
Москва, Б. Дмитровка 1, под'езд № 2 (3-й этаж).

Телефоны: 1-93-66, 1-93-69, 1-94-25 доб. 12.

№ 2 СОДЕРЖАНИЕ: 1924 г.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ НА ЧЕРТЕЖАХ.

Гальванический элемент или аккумулятор.
Батарея элементов или аккумуляторов.
Измерительный прибор.
Динамомашина постоянного тока.
Динамомашина переменного тока.
Выключатель.
Сопротивление постоянное.
Изменяемое сопротивление.
Конденсатор с постоянной емкостью.
Конденсатор с плавно изменяемой емкостью.
Самоиндукция постоянная.
Самоиндукция, изменяемая скачками.
Самоиндукция, изменяемая плавно.
Детектор.
Телефон.
Антенна.
Заземление.
Катодная лампа.

РАДИОЛЮБИТЕЛЬ

ДВУХНЕДЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ,
ПОСВЯЩ. ОБЩЕСТВЕННЫМ И ТЕХНИЧЕСК. ВОПРОСАМ РАДИОЛЮБИТЕЛЬСТВА,
ИЗДАВАЕМЫЙ БЮРО СОДЕЙСТВИЯ РАДИОЛЮБИТЕЛЬСТВУ
ПРИ КУЛЬТОТДЕЛЕ МГСПС
ОРГАН ОБЩЕСТВА РАДИОЛЮБИТЕЛЕЙ Р. С. Ф. С. Р.

№ 2 | 1 СЕНТЯБРЯ 1924 г. | № 2

РАДИО — ВСЕМ

(Редакционная)

Закон о свободе эфира

Прежде всего — поздравляем наших читателей со свободой эфира. Опубликованное у нас (стр. 20) постановление Совнаркома СССР о частных приемных радиостанциях, несомненно, будет принято с чувством глубокого удовлетворения нашим уже многочисленным радиолюбителем и каждым, кто лелеял и проводил в жизнь идею радиолюбительства, кто осознал важные для Советских Республик перспективы этого нового для нас дела. Отныне разрешен так интересующий радиолюбителя вопрос о радиостанции у себя дома, и этим дан стимул безгранично - широкому развитию у нас радиолюбительства.

Как видно из текста закона и инструкции (последняя будет опубликована в следующем номере „Р.-Л."), техника получения разрешения на радиостанцию достаточно проста: для этого нужно только подать заявление в ближайшее почтово-телеграфное учреждение. Абонементная плата за пользование приемниками назначена вполне общедоступная. Все это создает благоприятные условия для развития дела.

В данный момент имеется, пожалуй, один только тормоз к немедленному использованию нового закона — необходимость соответствия разрешаемых к любительской эксплоатации приемников определенным техническим требованиям. Во-первых, эти требования пока неизвестны любителям, которые либо уже имеют приемники, либо могли бы сами их изготовить, во-вторых, — и в продаже пока нет приборов, разрешенных Наркомпочтелем, согласно закона, к любительской эксплоатации. Тормоз этот скоро будет устранен, ждать уже недолго. Любителю - строителю поможет наш журнал, который даст описание типового приемника, а желающим купить должна, надеемся — в недалеком будущем, предоставить приборы наша радиопромышленность.

В общем можно сказать, что с изданием закона о свободе эфира и с организацией „Общества Радиолюбителей Р.С.Ф.С.Р." радиолюбительство у нас уже вступило на путь быстрого преуспеяния. Почти все главные предпосылки уже сделаны, остаются — может быть и трудные в осуществлении, — но уже детали.

Ближайшие задачи

Из необходимых деталей, оставляющих желать лучшего, следует отметить малое число работающих радиотелефонных станций, отсутствие регулярных и достаточных по количеству и по качеству программ радиовещания. Этот недостаток в радиовещании, вместе с отсутствием на рынке заводских приемников, пока повел развитие нашего радиолюбительства по линии вовлечения „непосредственно каждого члена в организацию использования технических средств радио" (см. статью председателя „О-ва Радиолюбителей РСФСР" А. М. Любовича на стр. 19). По этой линии, пока единственно возможной, и идет развитие радиолюбительства, этой линии держится и журнал, стремясь дать читателям такие сведения, которые позволили бы ему скорейшим путем получить технический результат. Понятно, что дело должно получить, и современем получит, более широкое развитие. Его перспективы развертывает упомянутая статья т. Любовича.

Антенна, кристалл

Очередными нашими шагами в инструктировании начинающего любителя являются статьи об устройстве антенны (стр. 25) и о кристаллических детекторах (стр. 26).

Мы обращаем особое внимание начинающих любителей, и, в особенности, — находящихся за пределами Москвы, что хорошая антенна предохранит от многих и многих неприятностей и разочарований. Описываемый у нас тип обыкновенной открытой антенны; если она правильно устроена, дает самые лучшие результаты, и именно с него любителю и следует начинать, не увлекаясь сообщениями о возможности приема на „суррогатные" антенны (на осветительные и др. электрические сети, крышу и пр.).

Далее идет кристаллический детектор. Обычно в провинции трудно достать кристалл надлежащего качества; в статье дается большой материал, в частности, по изготовлению искусственных кристаллов.

Стремясь дать в кратчайшее время наибольший практический материал, необходимый прежде [illegible], мы теорию („Шаг за шагом") откладываем до следующего номера.

Последняя радиомода

Злые языки уверяют, что в последнее время радиолюбительство становится жестоким конкурентом курильщиков табаку. Начавшись, кажется, в конце 1922 года, необыкновенно развивается мода на радиопортсигары, подобные изображенному на обложке. Неизвестно почему, но радиолюбители упорно стремятся заключать свои приемники в изящные деревянные портсигары. Вышеупомянутые злые языки уверяют, что в настоящее время деревянный портсигар в магазинах Москвы является редкостью.

Не видя большой беды в указанной моде, редакция готовит описание подобного приемника, давшего отличные результаты, для одного из следующих №№.

Радиобеллетристика

Радиобеллетристику мы открываем, по настоянию многих радиолюбителей, уже появлявшейся в печати красочной фантазией Г. Б. Малиньяка: „Гость из мертвой зоны", ярко выявляющей то, что можно назвать „душой радио". Помимо этого, в образе *Оного* читатель найдет интересное сходство с „Радиополисменом" предыдущего номера.

СИГНАЛИЗАЦИЯ НА МАРС

Всего 50.000.000 километров отделяло Марс от земли 23 августа 1924 г. Никогда за все время существования радиотелеграфии эти планеты не подходили так близко друг к другу. Снова на таком близком расстоянии Марс будет через 100 лет,— поэтому-то сейчас вновь возникает вопрос, можем ли мы установить связь с жителями Марса, если они там имеются.

Нужно сказать, что условия для жизни организмов на Марсе имеются.

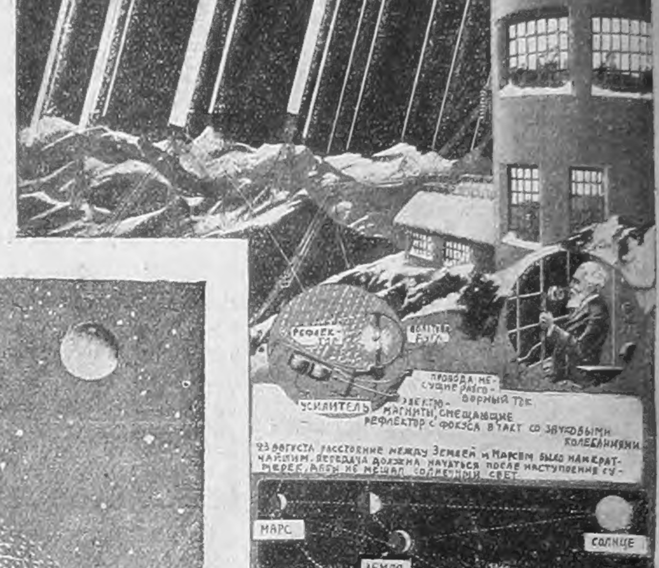
Охлаждение Марса произошло раньше, чем на земле, примерно на 100.000 лет. За этот промежуток времени культура жителей Марса ушла далеко вперед по сравнению с нашей, и поэтому не было бы ничего удивительного, если бы они уже давно посылали бы к нам какие-нибудь сигналы, тщетно ожидая нашего ответа.

В конце 1919 и начале 1920 года европейские газеты были полны сенсационными сообщениями о том, что многими радиостанциями были приняты „радиодепеши с „Марса“ (во всяком случае неземного происхождения). Сам Маркони не отрицал возможности этого и опубликовал несколько статей по этому вопросу. Доказательством того, что к этому вопросу в те годы ученые относились вполне серьезно, является премия в 300.000 франков, предложенная французской Академией наук тому лицу или учреждению, которое теоретически укажет возможный способ связи с Марсом. Премия эта остается не выданной еще и теперь.

Нужно сказать, что откликнувшиеся на это предложение немцы немедленно подсчитали, что для установки радиостанций такой мощности, чтобы она могла быть слышна достаточно громко (по тогдашнему оборудованию мощных радиоустановок) на Марсе, не хватило бы общей мощности всех машин и моторов, установленных на всем земном шаре.

Посмотрим теперь, можем ли мы нашими средствами сигнализировать на Марс.

Начнем с радио. Не приходится говорить о передаче сигналов или речи на Марс с помощью длинных электромагнитных волн, которые излучают наши радиостанции. Слишком громадные количества энергии пришлось бы затратить, невозможно сосредоточить их в узкий направленный пучок, как это можно делать со световыми лучами (прожектор). Кроме того, эти волны встретили бы на своем пути непреодолимое препятствие в виде ионизированного слоя газов (слой Хевисайда), окружающего





нашу землю. Они отразились бы от этого слоя (см. нижн. рис.), пройдя не больше 100 клм. Последние опыты Маркони с направленными короткими волнами — лишь первый шаг к разрешению проблемы.

Но существуют очень короткие волны, которым не угрожает опасность со стороны слоя Хевисайда, волны, которые мы умеем сосредоточивать в узкий пучок. Мы говорим о световых лучах (свет, как известно, это те же электромагнитные волны, но очень короткие). Для того, чтобы свет земного прожектора мог быть обнаружен с хорошим телескопом на Марсе необходимо иметь источник с силой света в несколько триллионов свечей. На приводимом рисунке даны системы прожекторов, свет которых сливается в один общий пучок, достигая Марса. Этот проект более приближается к возможности осуществления, так как источники света в 1 миллиард свечей уже у нас имеются (например, французский прожектор, обслуживающий пересекающиеся аэролинии, и видимый сквозь земную атмосферу на 350 километров). Этот проект обладает еще тем преимуществом, что он дает возможность передать не только сигналы, но и человеческую речь. Для этого, (как видно на рисунке), пропуская ток от микрофона, перед которым говорят, через специальные электромагниты, можно изменять (такой, примерно, метод применяется в т. н. световой телефонии в военном деле), положение рефлектора, отражающего слои света; в результате сила посылаемого пучка световых лучей будет меняться в такт со звуковыми колебаниями, что при приеме на светочувствительный элемент и телефон даст точное воспроизведение сказанных перед микрофоном слов. Само устройство указано на рисунке. Теоретически — такой проект осуществим.

Задачи радиолюбительского движения

А. М. Любович

Не так давно, в бурю гражданской войны, эфир прорезывался сообщениями, призывами Советской России, адресованными „Всем, всем, всем". Но лишь через одиночек на зарубежных станциях в классово-вражеском стане принимались и передавались эти призывы в широкую массу. Но и внутри страны, в глухих местах ее в особенности, радиовестник доходил лишь через большой промежуток времени путем комбинированной передачи через радио, проволоку, телефон и почту.

Сейчас идет другая полоса — за границей и в Советском Союзе мы стоим перед развитием радио, не ограничивающимся официальными станциями; — радио буквально для всех, а у нас в первую голову для рабочих кружков, для того класса, который составляет силу человеческого движения вперед. С каждым днем все больше становится обществ радиолюбителей, друзей радио.

При хорошей организации, при об'единении возникающих на местах ячеек, мы можем в короткое время получить необычайно широкое развитие, сначала может быть и примитивного, а затем и технически прогрессирующего радиостроительства, внедряющегося в самые широкие массы.

На этих днях учрежден Совет Всероссийского Общества Радиолюбителей. В его оформлении в первый же момент участвовали Ленинградская, Московская и Нижегородская организации. Общество пока является действующим внутри только РСФСР, но, несомненно, вслед за первой же конференцией и об'единением ячеек внутри Союзных Республик мы станем пред необходимостью организации Всесоюзного аналогичного Общества.

Какие же задачи стоят перед Обществом в начале его работы, как Всероссийской организации?

Во-первых, организационный вопрос. Должны быть выявлены возможно скорее местные ячейки, должна быть оказана им помощь, особо необходимая в первый момент организации, и на конференции, которую необходимо созвать возможно скорее, нужно будет определить линию развития радиолюбительства, его возможности и ближайшие задачи.

Две линии развития наметились сейчас в основных организациях. Одна ведет к вовлечению широких масс в качестве друзей радио, но не углубляет изучения и применения средств радио самими членами непосредственно. Другая линия, определившаяся в Москве, идет более медленно, но вовлекает непосредственно каждого члена в организацию использования технических средств радио.

Этому организационному вопросу следует уделить до конференции внимание на страницах журнала для предварительного обмена мнений и учета опыта, учета результатов работы там, где она уже была поставлена. Но останавливаться на том



Пред. О—ва радиолюбителей, замнаркомпочтеля А. М. Любович.

или ином типе организации необходимо твердо, так как с этим связаны и производственные задачи нашей государственной промышленности, возможный ее масштаб и об'ем задач.

Второй вопрос, который является особо злободневным в первые дни существования организации, — это удовлетворение хотя бы и примитивными, но доступными, дешевыми приемниками и громкоговорителями, в первую очередь коллективов, а затем и отдельных членов. Здесь должен быть произведен нажим на государственную промышленность для скорейшей организации производства необходимого количества приборов и отдельных частей, чтобы радиолюбительство получило техническую основу для своего существования.

Рабочая масса, которая главным образом сейчас входит и очевидно войдет в большинстве и в дальнейшем в кружки радио, заинтересована в том, чтобы не только были удовлетворены потребности в радиоприборах, но чтобы вместе с тем рабочее государство своими производственными органами овладело в полной мере радиопродукцией, чтобы здесь не вышел бы на сцену частный кустарь, способствующий распылению государственного производства и не могущий подвинуть производство к более высоким техническим формам.

Наконец, нужно, чтобы члены Общества в первую голову получили материал для своей работы над радиостанциями, чтобы была организована правильная радиогазета, радиоконцертная программа, лекционная часть, так как, только имея этот материал, может проявиться глубокий интерес к дальнейшему развитию любительской сети приемных радиостанций, может быть подтолкнут интерес к радио. И чем дальше отброшен отдельный пункт, тем этот интерес должен быть выше. Здесь на очереди не только постройка и эксплоатация сети передающих радиотелефонных станций и организация на них радиопередачи, но и целый ряд технических задач по использованию радиотрансляций, по улучшению качества самой передачи, по изучению акустических свойств и конструкций необходимых приборов.

Дело широкое. Оно через короткое время может в несколько раз превысить по своим размерам ту основную радиосеть, которая сейчас имеется в распоряжении государства, и, кроме того, эта сеть может быть использована наиболее полно и наиболее организованно при хорошо поставленной организации самих радиолюбителей.

Задачи политические и культурные находятся здесь в тесной связи с ходом вперед техники и развитием нашего производства. Лучший путь их разрешения — это расширить рабочую базу Общества, как наиболее активную силу, связанную во многих частях и с массой крестьян, как силу, которая по праву первая должна получить в свои руки безгранично идущее радиослово.

Свобода эфира—шаг вперед в культурном строительстве Советского Союза

ЗАКОН О СВОБОДЕ ЭФИРА

Постановление Совета Народных Комиссаров Союза ССР о частных приемных радиостанциях

В целях более широкого использования населением радиосвязи для хозяйственных, научных и культурных потребностей, содействия развитию радиопромышленности и насаждения радиотехнических знаний в стране, Совет Народных Комиссаров Союза ССР постановляет:

1. Предоставить частным организациям и лицам, на основах настоящего постановления, право устройства и эксплоатации приемных радиостанций.

2. Допускаются частные приемные радиостанции следующих групп:

I группа. — Радиостанции, не предназначенные для общественного пользования, устраиваемые для приема маломощных широковещательных радиостанций.

II группа. — Радиостанции, не предназначенные для общественного пользования, устраиваемые для приема мощных широковещательных радиостанций.

III группа.—Радиостанции для научного изучения радиодела, разрешаемые к устройству лицам, фактически ведущим научную работу в области радиотехники.

IV группа. — Радиостанции для приема маломощных широковещательных станций, предназначенные для общественного пользования в культурно-просветительных целях, без извлечения коммерческой выгоды.

V группа. — Радиостанции для приема мощных широковещательных станций, предназначенные для общественного пользования в культурно-просветительных целях, без извлечения коммерческой выгоды.

VI группа. — Радиостанции для приема маломощных широковещательных радиостанций, предназначенные для общественного пользования в коммерческих целях.

VII группа — Радиостанции для приема мощных широковещательных радиостанций, предназначенные для общественного пользования в коммерческих целях.

3. Право устройства и эксплоатации частных приемных радиостанций предоставляется гражданам Союза ССР по получении ими соответствующего разрешения от подлежащих органов Народного Комиссариата Почт и Телеграфов, по определению последнего. Лицо, желающее получить разрешение на устройство и эксплоатацию радиостанции, должно подать в ближайшее почтово-телеграфное учреждение заявление по установленной Народным Комиссариатом Почт и Телеграфов форме.

Примечание. Выдача разрешения на устройство и эксплоатацию частных приемных радиостанций в пограничных районах производится в особом порядке.

4. С владельцев частных приемных радиостанций взимается ежегодная абонентная плата по таксам, утвержденным СНК Союза ССР.

Примечание. Внесение абонентной платы не освобождает владельцев частных приемных радиостанций от установленного налогового обложения в тех случаях, когда радиостанция используется, как коммерческое предприятие.

5. На Народный Комиссариат Почт и Телеграфов возлагается контроль за деятельностью частных приемных радиостанций и технический надзор за ними. Агенты НКПиТ должны беспрепятственно допускаться владельцами радиостанций к их осмотру.

6. Оборудование частных приемных радиостанций должно отвечать техническим требованиям специальных правил, издаваемых НКПиТ по соглашению с НКВоенмором. Правила эти должны выдаваться владельцу радиостанции одновременно с разрешением на устройство и эксплоатацию радиостанции.

7. Промышленные предприятия, желающие продавать частным лицам радиоаппараты, приборы и материалы для частных приемных радиостанций, должны зарегистрироваться в Народном Комиссариате Почт и Телеграфов и представлять на освидетельствование последнего все выпускаемые для частных приемных станций типы приемников. В продажу эти приемники выпускаются только с пломбой Народного Комиссариата Почт и Телеграфов.

8. Лицам, получившим разрешение на устройство и эксплоатацию радиостанций, разрешается самим изготовить кустарным способом приемное устройство, но при условии соблюдения технических требований (ст. 6) и представления приемника на освидетельствование в почтово-телеграфное учреждение, из которого им получено разрешение.

9. Частные радиостанции могут принимать материал, пересылаемый отправительными радиостанциями специально для частных приемных радиостанций в порядке широковещания: специальную широковещательную информацию, речи, доклады, концерты, учебную передачу знаками Морзе, метеорологические бюллетени и сигналы времени. Воспрещается записывать и распространять работу, производимую радиостанциями Союза ССР в порядке двухстороннего обмена, передачи циркулярных распоряжений и информации для прессы, передаваемой по схеме определенных адресатов. Воспрещается записывать и распространять работу иностранных радиостанций, в том числе и широковещательных.

10. В случае нарушения владельцем радиостанции установленных правил пользования, НКПиТ, в лице соответствующего Начальника Округа Связи, предоставляется право аннулирования разрешений на эксплоатацию радиостанций и в подлежащих случаях возбуждения уголовного преследования.

11. Подлежащим органам Народного Комиссариата Почт и Телеграфов предоставляется право закрытия частных радиостанций, в случае неуплаты абонентной платы в течение 2-х месяцев после установленного для взноса срока.

12. Нарушение правил настоящего постановления, заключающееся:

а) в устройстве и эксплоатации нелегальных радиостанций:

б) в использовании радиостанций во вред Союза ССР;

в) в записи и распространении запрещенного настоящим материала, карается по соответствующим статьям уголовных кодексов союзных республик.

13. Инструкция по применению настоящего постановления издается в 2-недельный срок НКПиТ по соглашению с ВСНХ Союза ССР, НКВоенмором и ОГПУ[1].

Председатель Совета Народных Комиссаров Союза ССР—*А. И. Рыков.*
Управляющий Делами СНК союза ССР—*Н. Горбунов.*

Москва, Кремль. 28/VII—24 г.

---

[1]) Инструкция и декрет о радиостанциях специального назначения будет напечатан в след. № „Радиолюбителя".

Временные таксы абонементной платы за пользование приемными радиостанциями

Совет Народных Комиссаров Союза ССР постановляет:

Утвердить следующие таксы годовой абонеметной платы с приемных радиостанций специального назначения (ст. 3 постановления СНК СССР от 4-го июня 1923 г.) и частных (ст. 4 постановления СНК СССР от 28/VII—1924 г.

I. Размер годовой абонементной платы:

а) С частных приемных радиостанций I и II групп, если владельцами являются: красноармейцы, военморы, инвалиды войны и труда, состоящие на стипендии учащиеся. . . . . 1 руб.

Рабочие, служащие, лица командного состава РК. Кр. Армии и Флота, не состоящие на стипендии учащиеся . 3 руб.

Прочие граждане. . . . 10 руб.

б) С радиостанций частных III группы и любительских приемных радиостанций, устраиваемых на основании постановления СНК СССР от 4-го июня 1923 г. о радиостанциях специального назначения, советским, профессиональным и партийным учреждениям и организациям, если они по своему техническому оборудованию не подходят под I и II группу частных станций (в последнем случае с них взимается плата наравне с частными). . . . . 10 руб.

в) С частных радиостанций IV и V групп и радиостанций специального назначения, преследующих культурно-просветительные и научные цели без извлечения коммерч. прибыли . . 25 руб.

г) С частных радиостанций VI и VII и приемных промышленно-коммерческих радиостанций специального назначения при оборудовании, соответствующем VI или VII группе частных (кроме радиостанций „РОСТА"). . . . . . . 125 руб.

Примечание 1-е. Первый взнос абонементной платы в полном размере годовой ставки уплачивается при получении разрешения на устройство станции и засчитывается в качестве годовой платы на текущий бюджетный год. В последующие годы абонементная плата вносится к 1-му октября каждого года, в размере годовой ставки за весь год вперед.

Примечание 2-е. Если устройство радиостанции имеет комбинированный характер, отвечающий сразу нескольким категориям радиостанций, сбор взимается в виде суммы ставок для всех категорий, под которые подходит данное устройство.

Председатель Совета Народных Комиссаров Союза ССР — *А. Рыков.*
Управляющий Делами Сов. Народных Комиссаров Союза ССР — *Н. Горбунов.*

Москва, Кремль. 28/VII—24 г.

РАДИОХРОНИКА

ЗА ГРАНИЦЕЙ

Радиоярмарка в Нью-Йорке. Первая мировая радиоярмарка с иностранным отделом открывается в парке Мэдиссон-Сквера в Нью-Йорке 22-го сентября и продлится 7 дней. Заявки на выставочные павильоны так многочисленны, что парк не вмещает всех экспонентов, и ярмарке, вероятно, придется переехать на другую территорию. Выставка обещает быть чрезвычайно интересной. Говорят о каких-то „исключительных сюрпризах, которые должны будут потрясти весь мир" и впервые будут показаны изобретателями на этой выставке. Учреждается специальный „Комитет Радиоавторитетов" для присуждения призов за изобретения и усовершенствования, достигнутые в радиотехнике в 1924 году.

Об'явлен также международный конкурс на радиолюбительские аппараты, на который в громадном количестве продолжают поступать экспонаты со всех концов мира. Один радиолюбительский отдел сам по себе мог бы составить грандиозную выставку.

Английские почтовики о радио. Великобританский союз работников почты выпустил манифест, в котором, между прочим, призывает государство к широчайшему распространению радио в интересах национального благоденствия и обороны.

„Летучая мышь" и радио. Канадские журналы выражают крайнее удовольствие по поводу спектаклей известного московского театра „Летучая мышь", передававшихся радиовещательной станцией в Монреале и имевших крупный успех у радиолюбителей.

Радиосоюзник в борьбе с туберкулезом. Управление одного из самых известных горных санаториев в штате Онтарио оборудовало собственную радиовещательную станцию, которая во время плохого приема канадских и американских радиостанций (атмосферные разряды) обслуживает самостоятельно санаторный городок, разбросанный на большой площади, и передача которой, по отзывам врачей, оказывает благотворное влияние на моральное состояние больных.

Кинопропаганда радио. Всеобщая Компания Электричества в Англии выпускает в скором времени кино-ленту „Дом англичанина", в которой приведены основы беспроволочной телеграфии и телефонии и наглядно показано, как много может дать применение радио в повседневной жизни.

Радио и воздушная почта. Американские почтовые аэропланы оборудуются в настоящее время радиотелефоном.

Любительская радиосвязь — Америка-Франция. Французские любители идут по стопам своих английских товарищей. Как известно, англичане давно уже установили радиосвязь с Америкой, при чем мощность передатчиков была сравнительно крайне мала. Недавно одному французскому радиолюбителю удалось установить радиосвязь с Америкой на волне в 109 мтр. при мощности передатчика лишь в 500 ватт.

Быстродействующие радио-аппараты на пароходе. Во время одного из последних рейсов парохода „Олимпик", были произведены опыты передачи быстродействующими аппаратами с парохода на берег со скоростью 90 слов в минуту. Опыты увенчались полным успехом и надо полагать, что при громадном обмене между пароходом и берегом, большинство морских радиостанций перейдет на работу с быстродействующими аппаратами.

Радиовещание в открытом море. Недавно дежурные радиотелеграфисты многочисленных судов, „находившихся в Атлантическом океане, были не мало удивлены, когда в телефонной трубке раздались звуки музыки струнного квартета. Передававшая в виде опыта телефонная радиостанция парохода „Кап Полонио" имела громадный успех среди своей несколько необычайной аудитории.

Радио—причина развода. По сообщению одной венской газеты некая Кора Уайт, гражданка гор. Минеаполиса (С. Ш.), потребовала от своего мужа развода, выставив довольно интересную причину. В своем заявлении суду она указывает, что муж посвящает весь весь досуг радио и заставляет ее тоже слушать; кроме того, она жаловалась, что муж ее, занимаясь радио, приобрел привычку ругаться. (Очевидно гр-нин Уайт принадлежит к числу радио-неудачников).

Карманный радиотелеграфный передатчик. Этот самый маленький в мире передатчик выпущен в продажу в Америке. Он не превосходит по величине обыкновенного электрического карманного фонарика и состоит из картонной трубки, подразделенной на две части. Обмотка, помещенная на одной части, служит антенной; обмотка, на второй — противовесом. Внутри помещается небольшая индукционная катушка, первичная обмотка которой питается от миниатюрной батарейки сухих элементов. Небольшая кнопка служит ключем Морзе. При помощи этого примитивного аппарата можно передавать на расстояние до 500 метров.

Секретная радиотелеграфия. Недавно между Берлином и Берном производились опыты по секретной радиопередаче. По уверению изобретателей прием по их методу невозможен без специального приемника.

Радио на северном полюсе. Два канадских судна „Мод" и „Сэр-Джэмс-Кларк-Росс", оборудованные соответственно 1,5 и 3 клв. радиостанциями, во время своего пребывания в водах Сев. Ледовитого Океана поддерживали, благодаря радио, все время связь с материком.

Еще о передаче энергии без проводов. По уверению известного ученого М. Тесла его метод дает возможность передать электрическую энергию без проводов с коэффициентом полезного действия до 95%. Тесла предполагает, что в будущем можно будет без проводов питать мощные моторы, находящиеся за 1000 верст от центральной станции. Интересно отметить, что на радиотелеграфном конгрессе, имевшем место в Чикаго, другой видный авторитет в области электротехники, покойный профессор Штейнметц, выразил уверенность в том, что короткие волны должны в будущем сыграть громадную роль в области направленной радиотелеграфии и в области беспроволочной передачи энергии.

За 200 клм. на детектор. Английское О-во радиовещания разрабатывает в настоящий момент проект новой радиовещательной станции, которая будет в 17 раз мощнее Лондонской радиовещательной станции. Новая станция будет передавать на длине волны 1600 метров и будет слышна на детектор на расстоянии до 200 клм. и на детекторную лампу на расстоянии до 400 клм.

Радиолюбительство в Австралии. До сих пор австралийские любители пользовались опечатанными приемниками, длина волны которых устанавливалась в зависимости от длины волны соответствующей радиовещательной станции. Новый проект предусматривает „неопечатанные" приемники и подразделяет их лишь в смысле оплаты разрешения на приемники для развлечения, приемники для об'явлений, и, наконец, приемники для опытов и исследовательской работы. В Мельбурне, Сиднее, Аделанде и Персе установлены радиовещательные станции.

Нью-Иоркская муниципальная радиовещательная станция. В начале июля т. г. нью-иоркским городским управлением была открыта широковещательная радиостанция, помещающаяся на 25-м этаже здания городского управления. Новая станция работает на длине волны в 526 метр. и служит не только для передачи радиоконцертов, но и для сообщения правительственных расцоряжений. Интересно отметить заявление мэра г. Нью-Иорка, указавшего, что новая станция является одним из средств борьбы с частными радиовещательными станциями, стремящимися ввести абонентную плату для радиолюбителей.

Радио в армии. Радиотелеграфия включена в число обязательных предметов, изучаемых новобранцами, принятыми в Английский Воздушный Флот.

Разрешение радиолюбительства в Италии. Итальянское правительство отменило законы, препятствовавшие до сих пор развитию радиолюбительства в стране.

Радиокурсы. Учрежденные в Берлине при одном из учебных заведений радиокурсы привлекли большое количество учащихся, в том числе и много женщин. В программу курсов входит конструкция и обслуживание радиоаппаратов и машин.

Радио в. Турции. Несмотря на полное отсутствие спроса на радиоприборы и аппараты в Турции, немецкие промышленники испрашивают у турецкого правительства концессию на постройку в Константинополе маломощной радиовещательной станции.

Сколько же приемных? Общее число радиовещательных станций Соединенных Штатов к 18 апреля с/г. составляло 598 станций. На острове Кубе до этого же времени было установлено 34 станции.

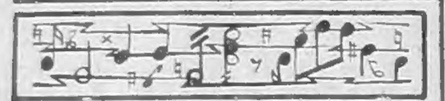
Польша позади. Радио в Польше составляет государственную монополию и находится в ведении министерства торговли. Во всей Польше имеется лишь один завод, вырабатывающий радиоаппараты и приборы, но он работает почти исключительно на армию. Лампы и некоторые другие части ввозятся из Германии. Законопроект о радиолюбительстве, предусматривающий устройство приемных радиостанций под контролем государства, находится пока еще на рассмотрении.

Радиолекции. Еженедельно английская широковещательная станция в Глазго передает лекции специально для школ. За последний месяц были переданы следующие лекции: „О музыке", „Из естественной истории", „О Шекспире", „Восхождение на Эверест" и др.

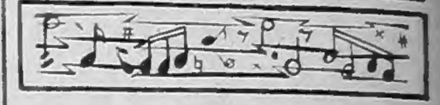
В гостиницах. Одна из больших гостиниц в Берлине во всех своих комнатах (а их несколько сот) установила радиоприемники.

Радиослова. За последние годы радио внесло в обиход массу новых терминов и слов. Так, английский словарь увеличился примерно на 500 новых радиослов, при чем некоторые из них получили даже применение в обще-разговорном языке. В других языках замечается аналогичное увеличение числа слов, благодаря радио.

Наши радиоартисты





Заслуженный профессор Моск. Гос. Консерватории, композитор — **М. М. Ипполитов-Иванов.**

2) Артист оперы **Платон Цесевич** (бас).

3) Заслуженный артист Республики **М. И. Табаков** (труба).

4) Артистка оперы б. Зимина **Н. А. Романова.**

Международный конгресс радиолюбителей. Французский Междуобщественный Радиотелеграфный Комитет, состоящий из представителей трех крупнейших французских радиолюбительских организаций „О-ва друзей радиотелеграфии", „Французского радиоклуба" и „Французского о-ва изучения радиотелеграфии" организовал во время пребывания во Франции Хирама Максима, председателя американской радиолиги, ряд собраний в его честь.

Здесь выяснилась желательность установления постоянного контакта между радиолюбителями отдельных стран и организации с этой целью Международной Лиги Радиолюбителей. В результате дальнейших переговоров был организован „Временный комитет для организации Международного Союза Радиолюбителей". Председателем Комитета избран Хирам Максим, секретарем д-р Коррэ. Согласно постановления „Временного Комитета" самое образование „Международного Союза Радиолюбителей" должно явиться центральным вопросом созываемого Комитетом к весне 1925 г. Международного Конгресса радиолюбителей. Конгресс будет заседать в Париже.

▽ ▽ ▽

ПО С. С. С. Р.

Октябрьская радиостанция. В настоящее время на Октябрьской радиостанции заканчиваются работы по установке нового передатчика с машиной высокой частоты мощностью в 50 клв., взамен ныне устаревшего искрового.

Только что установлен недавно полученный из-за границы регулятор типа „Thury", с которым в настоящее время ведутся испытания для приспособления его к условиям работы генератора высокой частоты. При работе генератора, при каждом нажатии и отжатии ключа, нагрузка его изменяется, изменяется и число оборотов мотора, отчего в свою очередь меняется и длина волны, излучаемой антенной. Во избежание этого явления и применен в данном случае регулятор, который при помощи системы рычагов замыкает накоротко и размыкает контактные кольца асинхронного мотора, в зависимости от числа его оборотов.

Работы по установке нового передаточника ведутся производителем работ инженером Грамматчиковым по проекту проф. В. П. Вологдина. Параллельно с установкой передатчика ведутся работы по переустройству воздушной сети: старое заземление заменено противовесом, построенным по системе, разработанной в Нижегородской Радиолаборатории Н. К. П. и Т.; на устройство противовеса пошло около 52.000 метров, голой медной проволоки 2,5 мм.

Кроме того, предстоит замена двух мачт, пришедших в ветхость. Высота мачт будет та же, что и старых: по 100 метров каждая. Станция построена по лучшим заграничным образцам; достигнута необыкновенная простота управления, благодаря автоматическому пуску и сосредоточению всех приборов на специальном пульте. Само здание машинного передатчика выгодно отличается в смысле изящества внешнего вида от старого здания искрового передатчика. *Ф. Владимиров.*

Американцы о русском изобретении. „Гвоздь" последнего номера журнала „Radio News" — изобретение русского инженера О. В. Лосева: генерирующий кристаллический детектор. Этому вопросу посвящена передовая, обложка и статья о самодельном устройстве „кристадина"-приемника с таким детектором. „Мы счастливы" — пишет редактор журнала — „предложить вниманию наших читателей изобретение, которое открывает новую эпоху в радиоделе и которое получит большое значение в ближайшие годы. Молодой русский инженер О. В. Лосев подарил миру это изобретение, не взявши даже на него патента.

Теперь детектор может играть ту же роль, что и катодная лампа. Теперь он не только выпрямляет, но и усиливает и может быть применен для передачи незатухающих волн.

Для радиолюбителей открывается новая область. Мы будем в каждом номере давать описание новых схем и новых усовершенствований в этой области. Читатели приглашаются дать отзыв о работе кристадина.

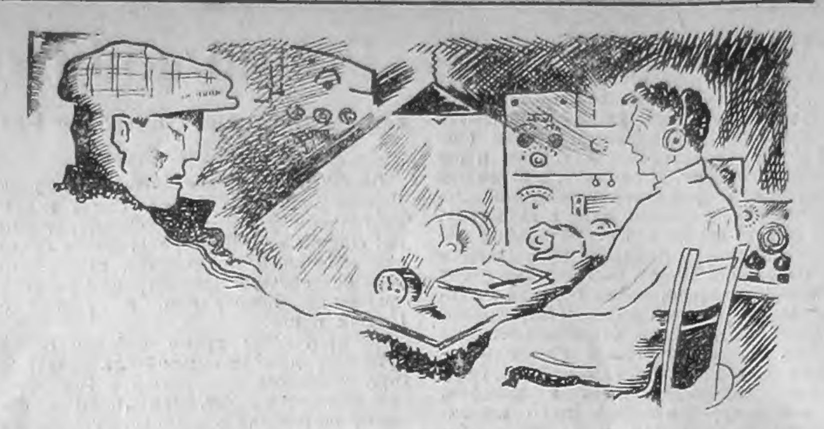
Кристалл, конечно, не вытеснит лампу совершенно, но во многих случаях ее заменит. Мы предсказываем большую будущность этому изобретению". Описание кристадина будет дано в одном из ближайших номеров нашего журнала.

Новая радиостанция. — На днях начала опытную работу по передаче радиотелефона станция, построенная сотрудниками Научно-Испытательного Института Военно-Технического Управления под руководством А. Л. Минц. Станция оригинальной конструкции, работает целиком на переменном токе и отличается значительной глубиной модуляции и ясностью передачи. Шум машины, который у станции им. Коминтерна дает себя чувствовать при приеме на усилитель, у новой станции почти совершенно отсутствует. Мощность станции 1, 2 квт. дает уверенную слышимость на кристаллический детектор в радиусе до 100 км. длина волны 1010 метров.

Первые передачи новой станции были с восторгом отмечены Московскими любителями. К сожалению, радиостанция им. Коминтерна, излучающая кроме основной волны в 3200 метр. еще несколько гармонических, одна из которых порядка 1000 метров, сильно мешает работе, т. к. при одновременной работе станций любительские приемники слышат их одновременно.



ГОСТЬ ИЗ МЕРТВОЙ ЗОНЫ[1]



Рассказ Г. Б. Малиньяка

Я сидел у радиоприемника, когда в дверь кабинки кто-то постучал. Стрелка хронометра показывала 23 часа последних суток 1923 года. Я был уверен, что кроме меня и часового у калитки никого больше не оставалось на территории нашей станции. Все ушли: кто в кабачек, кто в клуб, кто в гости, кто домой. В этот момент половина белого населения земного шара готовилась к встрече Нового Года. Все, кроме нас, — рабочих Воды, Света и Связи.

— Войдите! — крикнул я.

Это был истопник нашей станции. Старик был в слегка уже „приподнятом" настроении.

— Мы уходим с Трифоном, товарищ Анодов. Спокойной ночи и с наступающим вас, тов. Анодов.

— Спасибо. И вас тоже. Кстати, вы там печку протопили?

— Как в бане, тов. Анодов. Довольны будете беспременно.

— А угара не будет, как в тот раз?

— Не должно, тов. Анодов. А ежели в случае чаво, вы вон ту трубу откроете, ветерляцию пустите и пройдеть.

— Прекрасно. Спокойной ночи.

В ожидании прессы от трансатлантической радиостанции в Науэне, я забавлялся перехватом иностранных телеграмм и поисками незнакомых станций. Весь эфир наполнен был почти одними поздравительными депешами.

Куда и откуда их не несло! Из Галифакса в Сидней, из Каира и Бангкок, из Парижа в Сиерра Леонэ, из Аризоны в Лондон, из Боливии в Палермо, из Флориды в Лодзь.

С моей головой начало твориться что-то неладное. Не знаю: от разрядов ли атмосферного электричества, от треска ли усилительного аппарата, от дымившей ли печки.

Швейцарский хронометр показывал 23 часа 55 минут по времени меридиана Гринвича. Я перешел на волну 13000 метров. Германский великан[2]) уже начал передавать земле и небу свой таинственный сигнал европейской полночи —

О N О G О.

Печка дымила все больше и больше. Повторив 7 раз под ряд букву „Х" (икс), гигант ровно в 23 часа 58 минут дал первую букву „О", затем промежутками по 10 секунд повторена была пять раз буква „N", вслед за ней „О" и пятикратное „G". До полночи, до Нового Года, оставалось всего 10 секунд. Великан испустил последнее протяжное „О", и с этим вздохом умер 1923 год.

Я протянул руку к новому календарю, но сейчас же отдернул ее обратно. На обложке большими черными буквами на красном фоне я прочел число

1944 год.

Одновременно в дверь раздался сильный стук.

— Кто там? — воскликнул я.

В кабинку вошел какой-то незнакомый мужчина в дорожном пальто и кепи и молча уставился на меня большими неподвижными глазами на гладко выбритой, бледной физиономии, лишенной всякого выражения.

— Кто вы? — резко повторил я свой вопрос.

— Я? Я — О Н О Г О.

Я никак не мог вспомнить, где я слыхал это знакомое имя.

— А что вам здесь нужно? — гневно спросил я незнакомца.

— Мое имя Оного! Вы только что слыхали его на расстоянии многих тысяч километров. А сейчас вы видите меня в лицо.



...„Даем пощечину мощностью в несколько киловатт".

— Но что вам от меня нужно, гражданин Оного?

— Что мне нужно? Мне нужно передать вам кое-что... Одну большую тайну. Разрешите присесть?

— Пожалуйста, только я должен вас предупредить, что мне некогда.

— Я знаю. Я пришел на весьма короткий срок. Я должен спешить. Нам могут помешать. Поэтому слушайте меня внимательно. Я — Оного — радиосигнал полночи в Европе. Вся моя жизнь продолжается всего 300 секунд. По законам электричества и физики я должен был умереть ровно в 24 часа. Но, увы, сегодня я не мог, я никак не мог умереть. Мне некому было оставить в наследство мое изобретение, мое достижение, над которым я упорно работал ровно двадцать лет.

Незнакомец указал пальцем на обложку календаря, на которой я опять прочел цифру „1944".

— И вот на волне 13000 метров, — продолжал своим ровным, бесстрастным голосом Оного, — я неожиданно увидел лампочки вашего приемника. Это было там, недалеко от мертвых зон. Кроме вас, там никого больше не было. И поэтому я решил доверить мою тайну *в а м*.

— Какую тайну? Что вы изобрели? — спросил я нетерпеливо.

— Я изобрел человека!! — почти шопотом ответил Оного.

Я вскочил со стула и воскликнул:

— Гражданин Оного, вы выпили лишнее или угорели от вашей печки, иначе вы бы знали, что патент на это изобретение существует уже тысячелетия. В старину имя его было — бог, а сейчас — природа.

Оного снисходительно улыбнулся.

— Вы говорите о типе животного, который называется „смертным человеком". Этот тип устарел и никуда не годится. Он дефективен. Его органы грубы, а сердце его — генератор ничтожной мощности. Колебания его энергии быстро затухают. Его скелет хрупок. Подумайте только — скелет из кости! Бррр! Радость собакам, материал для выделки густых гребенок, а не для конструкции людомашины. Прибор топорной работы... Между тем, как я...

Оного лихорадочно порылся в портфеле и вынул оттуда несколько чертежей. На одном из них я прочел надпись:

„Схема людоприбора"

Водя карандашем по линиям чертежа, Оного продолжал своим размеренным голосом:

— ...между тем как я строю человека иначе. Вот этот скелет, вы видите, построен из неоалюминия. Его внешние контуры покрыты оболочкой и весьма тонкой, эластичной, но прочной кожи, имитации кожи смертного человека. Его конечности ничто иное, как протезы, изготовленные по последнему слову техники, так что, в случае поломки, могут быть в любое время заменены новыми. В грудной клетке помещается приемник электромагнитных волн с 20-кратным усилителем принимаемых колебаний. Несколько сот катодных реле, управляющих различными механизмами, и миниатюрная динамо-машина большой мощности занимают весь желудок и живот моего приятеля, фамилия которого — Б л и ц. В черепе моего друга Блица помещается камера радиофотографического аппарата, а зрачки его глаз, разумеется, ортопедических глаз, — это только две диафрагмы об'ек-

[1]) Перепечатано из журн. „Техника Связи".

[2]) Радиостанция Науэн.

тива того же аппарата. Вместо горла мой друг обладает миниатюрным радиотелефоном, а рот его служит рупором для передачи речи этого телефона. Внутри протезных ушей помещаются микрофоны, соединенные в свою очередь с радиотелефонным горлом и радиофотоглазами. Вы знаете, мой милый друг, что радиокинематография достигла своего апогея еще в 1936 году. Вы знаете также все изумительные достижения науки в области телемеханики за последние 10 лет. Вам поэтому легче будет догадаться, каким образом я вливаю жизнь в моего друга Блица. Представьте себе, что вы встретили его на улице. Вы здороваетесь с ним или задаете ему какой-нибудь вопрос. Звук вашего голоса попадает в мегафон, трансформируется моментально в электромагнитную волну и со скоростью $^1/_{300000}$ секунды вместе с вашим изображением и всей окружающей вас обстановкой долетает до моей лаборатории. Увидев вас на моем кино-экране и услыхав ваш вопрос, я тем же путем даю вам ответ.

— Замыкая реле механизмов, я заставляю моего человека действовать так, как мне заблагорассудится. Я должен вам сказать, что мой приятель Блиц много работает, путешествует, посещает театры, концерты, делает покупки, читает газеты, пишет письма, танцует и, благодаря своей оригинальной внешности и остроумию, пользуется большим успехом у женщин. — А я или кто-нибудь в моей лаборатории думаем за него, видим все его глазами, слышим его ушами, говорим его ртом, ходим его неутомимыми ногами. Его руками мы здороваемся, расплачиваемся и, если нужно, даем пощечину мощностью в несколько киловатт.

Если бы вы могли только узреть моего друга, вы бесспорно согласились бы с тем, что он живет настоящей, кипучей жизнью, которая...

Я вскочил со стула и крикнул диким голосом:

— Довольно! Довольно врать! Вон! Вон отсюда!

Но Оного, ничуть не смутившись, возразил:

— Вы гоните меня вон, тов. Анодов, не высказав вашего мнения обо мне.

Вне себя от ярости я кричал:

— Мнение? Мое мнение о вас?

— Да, ваше мнение, тов. Анодов!

— Мое мнение, что вы шарлатан! Шарлатан и дурак!

— Я — дурак? Нет, мой милый друг! Это вы, вы — дурак! Набитый дурак! Ибо... глядите на меня... этот человек — Я...!! Видите? Это я!

Оного рухнул с грохотом на пол. При ударе его головы об порог кабины слышно было, как внутри его тела с треском лопались одна за другой — лампочки, трубки, банки... Из его рта брызнул жидкий парафин... Из ботинка потекла кровь, темно-коричневая кровь аккумуляторов...

Я бросился на помощь. Под грудью снежнобелой целлулоидной сорочки блестели алюминиевые ребра и ключица из ванадиевой стали... Вместо красной печени высыпался наружу конденсатор, а с ним тысячи мелких нервов и жилок — обмотки самоиндукции и проводники электрического тока, который бился в его сердце.

Я начал кричать на помощь, но меня заглушил германский великан, начавший передавать:

— Всем, всем, всем:

English section of German wireless presseservice transocean copyright . . . .

И я очнулся от угара. Проклятая печка все еще извергала клубы дыма.

Радиолюбительская жизнь

Нижегородское Общество Радиолюбителей

Общество организовалось по почину Верхне-Волжского Округа Связи и при деятельном участии Радиолаборатории им. Ленина в Н.-Новгороде. После более чем месячного промежутка вынужденного бездействия (регистрация устава), правление приступило к работе с 1 июля т. г.

За протекшее время собрана серия приборов для маленькой лаборатории О-ва — мостики Кольрауша и Гейслера, аккумулятор 6 вольт, 30 амп., полный комплект частей для 3-лампового усилителя и регенеративного приемника, куплена батарея в 60 вольт элементов Лекланше для анодных цепей; Округ Связи передал для использования несколько экземпляров устаревших приемников (типа КЛ 2) и аванпостный передатчик. Подвешена антенна для приема.

С половины июля ведутся под руководством сотрудников Ниж. РЛ.—В. Петрова и О. Лосева — занятия с любителями в лаборатории; для ориентировки взята тема „Электрические измерения радиолюбителя". Организуются для изучения вопросов, одновременно с практической работой в лаборатории О-ва, отдельные группы по предметам: приемник, усилитель низкой частоты, волномер; начинаются занятия по обучению приему на слух, для чего устанавливается трансмиттер.

По почину членов О-ва собирается кружок эсперантистов.

Общие собрания О-ва содержат обязательно лекцию по вопросам радио-или электротехнике.

Общество продает литературу по радио, для членов со скидкою 10%; журнал „Радиолюбитель" выписан в количестве 150 экз.; литература расходится хорошо, особым спросом пользуется „Техника Связи".

О-вом ставится очередная задача — построить в Н.-Новгороде радиовещательную станцию; с окончанием летних отпусков начнется серьезная кампания по сбору средств на это дело.

Станция проектируется с радиусом действия 200 верст на детекторный приемник.

Следует отметить, как вполне определившееся явление, серьезный и нарастающий crescendo интерес к радиолюбительству со стороны рабочей массы; в Сормове уже организован филиал О-ва с 90 членами, организуются канавинцы, фельзеровцы, рабочие пригородных районов, села Богородского (центр кож. промышленности).

И, наоборот, слабо захвачено городское население, настолько слабо, что О-во готово кричать „на голос" от недостатка инструкторов. Этот недостаток переживается еще острее, потому что рабочие, проявляющие интерес к радио, выплывают одиночками, и ячейки профсоюзов не проявляют до сих пор активности в смысле овладения движением.

Нижегородский университет не оказывает никакой организованной помощи Обществу.

Членов О-ва в Н.-Новгороде имеется на 15/VIII — 150 человек; на 75% это молодежь в возрасте от 15 до 18 лет.

Округ Связи передал О-ву приборы, конфискованные 8 месяцев назад у 15 нижегородских любителей: конструкторы могут продолжать с ними работу в лаборатории О-ва.

Нужда радиолюбителей в литературе на тему: „как сделать самому...", но поменьше алгебры, или совсем без нее; не меньшая нужда в материалах и отдельных частях — особенно нужны переменные конденсаторы, анодные батареи, катодные лампы, реостаты. Общество делает попытки установить коммерческие связи с производственными об'единениями.

Средства О-ва составляются — из 500 р., пожертвованных на организацию Округом Связи и взносов членов, — 1 рубль вступительный (для учащихся и военнослужащих — 50 к.) и 25 коп. ежемесячно.

В правлении О-ва работает проф. В. К. Лебединский.

Ф. Л.

▽ ▽ ▽

Общество радиолюбителей РСФСР

В секретариат о-ва поступает из провинции масса запросов о порядке организации отделений о-ва. Вопрос этот разрабатывается президиумом и соответствующая инструкция будет опубликована в ближайшее время. Вступительные заявления и квитанционные книжки отпечатаны и будут высылаться по требованию мест. План работ о-ва, принятый президиумом, построен на принципе максимальной самодеятельности и инициативы мест. При центральном секретариате о-ва предполагается создать издательство и книжный склад для снабжения провинции русской и иностранной литературой и журналами. Ведутся переговоры о приобретении авторского права на первые 5 выпусков „Библиотеки радиолюбителя", подготовленной к печати нижегородской радиолабораторией. Для редактировании издаваемой литературы создана коллегия в составе т.т. Виноградова, Халепского, Шевцова и Баженова. Провинциальная работа о-ва будет районирована по принципу областному и на областные организации, повидимому, ляжет большая часть организационной работы. Временно в виде исключения для тех районов, где административное оформление областей еще не закончилось, будет допущена непосредственная связь с центром организаций губернского масштаба. Московская организация О-ва строится по линии профсоюзной на основе работы Бюро содействия радиолюбительству при МГСПС. Этот же принцип положен в основу Юго-Восточной организации, создаваемой при краевом Бюро ВЦСПС.

▽ ▽ ▽

Бюро содействия радиолюбительству при МГСПС

Быстрый рост рабочего радиолюбительства в Москве подтвердил жизненность идеи бюро. Консультация по вопросам любительства имеет последнее время такой приток посетителей, что персонал с трудом справляется с работой. Для удобства заводских рабочих открыта вечерняя консультация, работающая пока три дня в неделю от 6 до 8 вечера. В эти же часы будет открыта лаборатория, где любители смогут производить испытания и измерения своих конструкций. В целях дальнейшего приближения работы бюро к окраинам организуются отделения консультации в районах г. Москвы.

▽ ▽ ▽

Устройство любительской антенны

(По материалам собеседований инструкторов московских кружков).

В настоящей статье даются практические указания для сооружения антенны. Чем тщательнее приготовлена антенна, тем лучше получатся результаты.

Для любительских целей наиболее подходящей является Г—образная антенна (см. рис.), состоящая из одного луча (провода).

Выбор места

Первое, о чем приходится позаботиться любителю при сооружении антенны, — выбрать среди окружающих предметов достаточно высокие точки, к которым можно было бы ее подвесить. Нужно помнить, что чем выше подвешена антенна, тем лучше будут результаты. Антенна должна быть тем выше, чем больше расстояние между приемной и передающей станцией.

Так как для любительских целей имеется в виду антенна длиной 30—40 метров, то, прежде всего, нужно посмотреть нет ли кругом на таком, примерно, расстоянии от здания вашей станции достаточно высокого предмета, к которому можно было бы прикрепить конец вашей антенны: здание, дерево, фабричная труба, колокольня и т. п. Если таких предметов нет, приходится сооружать специальную мачту. Такой именно случай изображен на прилагаемом рис., где антенна, с одной стороны подвешена к специально поставленной мачте, а с другой,—к верхней части того здания, в нижнем этаже которого помещается приемная станция. Любителям живущим в городе, чаще всего приходится иметь дело с тем случаем, когда одна точка подвеса находится на здании самой станции, а другая — на другом достаточно высоком близлежащем здании. В этом случае антенну можно прикрепить к какому-нибудь подходящему предмету верхней части стены здания или к специально забитому кольцу или крюку; можно также к какому-нибудь предмету, находящемуся на самой крыше, но самое лучшее: поставить на крыше мачту по возможности высокую, к верхней части которой и прикрепляется антенна.

Мачта может быть деревянной или металлической. Очень часто любители используют в качестве материала для мачты водопроводные трубы, которые легко соединить в одну длинную трубу. Для того, чтобы мачта обладала достаточной устойчивостью, к ней прикрепляются с трех сторон оттяжки, которые удерживают ее в вертикальном положении. Если мачта высока, то устраивают несколько рядов оттяжек. Так, если мачта, скажем, высотой 10 метров, то один ряд прикрепляет, примерно, на высоте 6 метров, а другой — у самой верхушки мачты, при чем в этом верхнем ряду достаточно прикрепить только две оттяжки: в качестве третьей может служить сама антенна.

Желательно, чтобы оба конца горизонтальной части антенны, были по возможности подвешены на одинаковой высоте, если же это невозможно, то во всяком случае конец антенны *A* (см. рис.) должен быть подвешен выше, чем конец *B*.

Если здание вашей станции низко, а по соседству находятся два высоких предмета (здания или деревья), то антенну можно подвесить на них, однако, в этом случае не всегда удается правильное расположение снижающейся части антенны (тот провод, который на рис. опускается от точки *B* к окну). Вообще, этот снижающийся провод должен быть по возможности перпендикулярным к горизонтальной части антенны и во всяком случае не должен образовывать с ней острого угла. Кроме того, он должен быть по возможности короче. Было бы совершенно неправильным, напр., если бы снижающийся провод в случае, изображенном на рис., шел к окну не от точки *B*, а от точки *A*. Если расстояние между зданиями, к которому подвешена антенна велико, и если здания станции расположены между ними, то в этом случае лучше устроить Т-образную антенну, т. е. прикрепить снижающийся провод не к концу, а к середине горизонтального провода.

Если станция расположена внутри высокого здания и если кругом нет достаточно высоких предметов, то антенну можно подвесить на двух по возможности высоких мачтах, установленных на крыше этого здания. Вообще, во всех тех случаях, когда под антенной находятся здания с железными крышами, нужно следить за тем, чтобы антенна проходила по крайней мере на высоте 4—5 метров над крышами этих зданий.

Антенна не только не должна касаться, но она должна быть расположена по возможности дальше от каких бы то ни было предметов (так она не должна лепиться вдоль стен, проходить между ветками деревьев и т. п.).

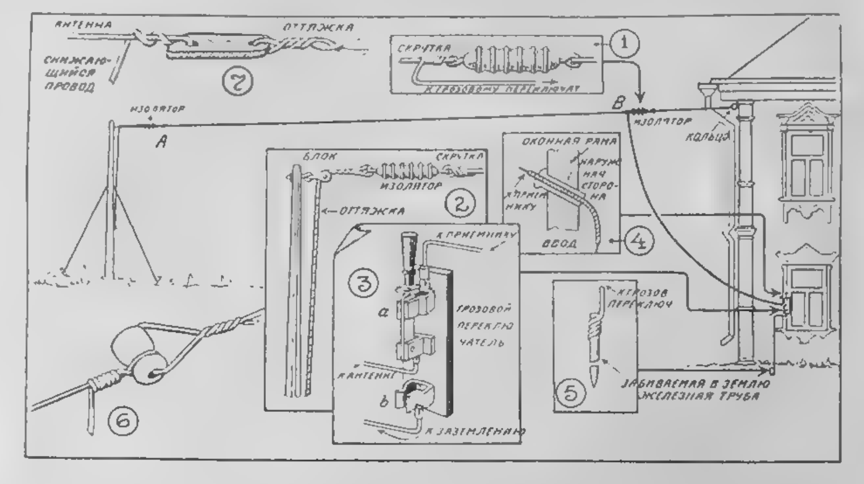
Если вблизи проходят электрические провода (напр., осветительные, телефонные и т. п.), то нужно антенну расположить по возможности перпендикулярно к ним и подальше от них.

Материал

В качестве материала для антенны лучше всего применить специальный канатик, сплетенный из большого числа бронзовых жил. Но так как такой канатик дорог, то любитель может воспользоваться любым достаточно прочным голым или изолированным проводом, обладающим хорошей электрической проводимостью. Рекомендуется бронзовый голый провод диаметром в 1,5—2 мм. или провод из твердой меди. Иногда применяются еще железные покрытые медью провода. При натягивании провода нужно следить за тем, чтобы не образовывались „барашки“, которые ослабляют его прочность.

Крепление

Провод антенны не прикрепляется непосредственно к мачте или зданию: между ними не должно быть никаких проводящих соединений, другими словами, антенна должна быть изолирована от точек подвеса. К изолятору с одной стороны прикрепляется конец антенны, а с другой оттяжка, которая вторым своим концом прикрепляется к точке подвеса (к кольцу, крюку и т. п.).



Любительская антенна и ее детали:

1) Антенный изолятор. 2) Крепление антенны к мачте. 3) Грозовой переключатель. 4) Ввод. 5) Заземление. 6) Ролик в качестве изолятора. 7) Пропарафиненная доска в качестве изолятора.

Концы антенны закрепляются при помощи прочных скруток, которые лучше всего пропаять, следя, однако, за тем, чтобы при пайке перегревом не ослабить прочности провода. На рис. 1 изображен конец антенны *B*. Здесь видно, что провод антенны, пройдя через ушко изолятора, образует скрутку и дальше идет вниз к приемнику (к грозовому предохранителю). Если же снижение делается из отдельного провода, то его конец прикрепляется к горизонтальному проводу антенны при помощи скрутки, при чем место присоединения должно быть предварительно тщательно очищено и затем пропаяно. На рис. 2 изображено крепление конца антенны *A*. Здесь оттяжка, пройдя через блок, прикрепленный к мачте спускается вниз и закрепляется где-нибудь у основания мачты. Такое устройство представляет большие преимущества как при сооружении антенны, так и в тех случаях, когда антенну нужно спустить или изменить ее натяжение. Натяжение антенны должно быть таково, чтобы с одной стороны не было слишком большого провеса (ибо при этом уменьшается высота антенны), а с другой—чтобы не было опасности разрыва (особенно зимой). Нормальный провес: 5—10% ее длины.

Изоляторы, изображенные на рис. 1 и 2, являются очень удобными, но на нашем рынке их в продаже нет. Хорошо, если найдете в продаже специальные яйцевидные изоляторы. Можно воспользоваться и обыкновенными изоляторами.

(Окончание на стр. 29)

ДЕТЕКТОРНЫЕ КРИСТАЛЛЫ

Всякий радиолюбитель, слушавший хотя бы один раз радиопередачу на своем приемнике, знает, какое значение имеет в радиоприеме детектор. Плохой детектор (с малым числом чувствительных точек или со слабой чувствительностью) — при радиоприеме — сплошное мучение. Между тем любителю, особенно провинциальному, сплошь да рядом не приходится даже мечтать о хорошем кристалле для детектора, — ему лишь бы достать хоть какой-нибудь. К сведению таких любителей: заостренный графит (лучше всего от карандаша № 3), опирающийся на поверхность ножика от безопасной бритвы „Жилет“ (или на полированную поверхность любого куска стали) может служить детектором; правда, это детектор неважный — но зато доступный всякому.

Всякий детектор, как известно, состоит из пары разнородных кристаллов или из кристалла и проволочки, которые слегка прикасаются друг к другу или, как говорят, образуют слабый электрический контакт (соединение, касание). Действие детектора основано на свойстве детектирующего контакта выпрямлять электрический ток: переменный ток может пройти через такой контакт только в одном направлении (скажем, от проволочки к кристаллу); в обратном направлении он пройти не в состоянии. Так как далеко не все точки поверхности кристалла обладают этим выпрямляющим свойством, то правильно устроенный детектор должен иметь такое устройство, которое позволяет менять точку касания и степень нажатия проволочки на кристалл.

Прежде всего, любителю будет полезно принять к сведению, какие вещества могут образовать детекторную пару. Вот список применяемых пар:

Галенит	— графит
„	— сталь
„	— теллур
Графит	— сталь
Пирит	**— медь**
„	— золото
Цинкит	**— халькопирит**
„	— медь (латунь)
„	— теллур
„	— сталь
Халькопирит	— алюминий
„	— золото
„	— теллур
„	— цинкит
Карборунд	**— сталь**
„	— латунь
„	— пирит
Молибденит	— серебро
„	— медь
„	— теллур
„	— сурьма
Силикон	— сталь
„	— золото
„	— сурьма
„	— висмут
„	— теллур
Теллур	— алюминий
Церуссит	— серебро

Жирным шрифтом указаны наиболее употребительные пары, кроме того, в любительской практике ходкими являются еще следующие пары: *Галенит — графит, галенит — сталь, графит — сталь, пирит — медь, цинкит — халькопирит, цинкит — сталь.*

Опишем некоторые из этих кристаллов[1]):

[1]) Подробности см. статью инж. Г. А. Кьяндского „Техн. Связи“, № 1—2, стр. 130.

1. *Галенит* — сернистый свинец или свинцовый блеск. Цвет блестящий, свинцово-серый; раскалывается по граням кубиков. Химическая формула: PbS.

2. *Пирит* — железный (серный) колчедан FeS_2; золотистого цвета с металлическим блеском.

3. *Халькопирит* - медный колчедан $CuFeS_2$. Цвет латунно-желтый с зеленоватым оттенком.

4. *Молибденит* — молибденовый блеск MoS_2. Цвет свинцовосерый с красноватым оттенком.

5. *Цинкит* — окись цинка ZnO. Цвет кровяно-красный, алмазный блеск, хрупок.

Большинство детекторных кристаллов является естественными материалами; это значит, что эти кристаллы могут быть добыты только в каменоломнях и рудниках. Зная хорошо химический состав этих кристаллов и их внутреннее строение, мы можем воспроизвести их искусственным путем, но эти искусственно созданные кристаллы не всегда обладают выпрямляющим свойством в той же степени, как естественные, а иногда им не обладают и вовсе.

Причина заключается в том, что сплошь да рядом эти вещества получаются не в кристаллической форме.

Ниже мы даем описание искусственного изготовления некоторых кристаллов.

Нам приходилось работать с искусственным галеновым кристаллом, изготовленным согласно описанию К. С. В. („Техн. Св.“ т. II, стр. 394); кристалл этот, действительно, работал превосходно. Приводим описание полностью:

Искусственный галеновый кристалл. Для его изготовления нужно взять очищенный от окиси свинец, напр., кусок телефонного кабеля или свинцовой трубы; не рекомендуется листовой свинец, так как он дает плохие кристаллы. Взятый свинец, как уже сказано, нужно очистить от окиси и напилить его в опилки драчевым подпилком (ок. 8 насечек на см.). Таких опилок нужно взять граммов 20 и тщательно на чистом листе бумаги смешать с 5 граммами серного цвета, который можно приобрести в аптеке; полученную смесь насыпать в обыкновенную пробирку (также можно достать в аптеке), которой слегка постукивают по мягкому дереву, чтобы смесь улеглась более плотно, потом приступают к нагреву. Для этого может служить обыкновенный примус. Сначала нагревание производится слабо, таким образом, чтобы сера расплавилась. Потом пробирку помещают в самое горячее место пламени, покамест смесь не раскалится докрасна. Тогда пробирку снимают с огня и ставят в вертикальное положение, чтобы произошла кристаллизация, а затем ее кладут горизонтально минут на десять, чтобы она остыла и чтобы жидкая сера не стекала бы на кристалл. Затем разбивают пробирку и вынимают полученный кристалл. Парой для него служит медная проволочка толщиной в 0,3—0,4 мм.

Английский журнал „Popular Wireless“ утверждает, что еще лучшие результаты дает кристалл, приготовленный следующим способом:

Искусственные пириты. Возьмем прямую медную палочку толщиною около 6 — 7 миллиметров, хорошенько очистим ее поверхность и разрежем на отдельные столбики длиною в 2,5 — 5 см. каждый. Расплавим в чашечке немного обыкновенной серы; когда сера расплавится, в чашечку надо постепенно опускать столбики меди, уменьшая одновременно тепло, подводимое к чашке с серой. Сера и медь соединяются и при этом выделяется столько тепла, что вся масса может раскалиться до красна. Оставив медь в расплавленной сере в продолжение 5 — 6 минут, выливают по возможности все содержимое чашки и еще раз подогревают ее для того, чтобы удалить остатки серы. Удалив, таким образом, всю серу, дадим чашке охладиться. Получившиеся кристаллы будут обладать чувствительностью по всей их поверхности и дают выпрямляющее действие при контакте со многими кристаллами и минералами, а также и с пружинкой из очень тонкой проволоки (около 0,2 мм). В последнем случае контакт должен быть очень слабым.

Таким же образом могут быть искусственно получены и железные и цинковые пириты, но все они дают меньшее количество чувствительных точек и употребляются лишь в контакте с проволочкой. С е р н и с т о е же железо даст выпрямляющее действие только с тонкой стальной иглой. Цинковые кристаллы требуют для своего изготовления более высокой температуры.

Можно рекомендовать и другой способ изготовления пирита. Возьмем для этого небольшой кусок толстой медной палочки и, очистив тщательно ее поверхность при помощи наждачной бумаги, придадим молотком одному из концов палочки форму лопатки долота. Этот конец мы опустим в расплавленную серу на глубину до 3 см. Надо сказать, что сера при плавлении проходит 3 стадии. При обыкновенной температуре сера имеет желтоватый лимонный цвет. При нагревании она обращается в жидкость светло-янтарного цвета. При дальнейшем нагревании расплавленная сера становится более густой и при 160° С сильно темнеет. Нагревая дальше, мы увидим, что при 360° жидкость опять светлеет и становится прозрачной. Наконец, при 445° С сера начинает кипеть. Для получения хорошего детектора надо опустить медную палочку в расплавленную серу тогда, когда она будет находиться в 3-й стадии, т.-е. когда она только что станет опять прозрачной. Палочка опускается в серу только на четверть минуты и даже меньше; затем ей дают остыть. С остывшего конца необходимо удалить остатки серы. Это можно сделать, выжигая серу, однако, лучше растворить ее в сероуглероде. Получившийся темный конец палочки и является „кристаллизованной“ частью палочки и работает не хуже обычных медных пиритов в контакте с кристаллами цинка или галена.

Приведем еще 2 способа изготовления кристаллов.

Коксо-ртутный детектор. Кокс представляет из себя пористое тело, все поры которого заполнены воздухом, а иногда и остатками других газов и смолы. Возьмем кусочек обыкновенного кокса и раньше всего удалим все, что находится в порах. Присутствие смолистых веществ вредно, вследствие их изолирующих свойств; при наличии же воздуха в эти поры довольно трудно ввести ртуть. Поэтому мы выберем кусочек по возможности чистого кокса и нагреем его до красного каления, тогда весь воздух, заключающийся в порах, будет вытеснен. Если мы теперь опустим наш кусочек кокса в подогретую ртуть, то последняя

Как самому сделать усилитель для радиоприема

А. Модулятор

II. Усилитель низкой частоты с дросселями

Схема усилителя низкой частоты с дросселями изображена на рис. 1. Ток высокой частоты, принимаемый радиоприемником, детектируется лампой $Л_1$, благодаря включенным в цепь ее сетки конденсатору C_1, шунтированному мегомом M. В цепи анодов ламп $Л_1$ и $Л_2$ включены дроссели D. Остальные включения во всем подобны усилителю с сопротивлениями.

Необходимые детали. Для изготовления этого типа усилителя требуются следующие детали и приборы.

Микроламп[1]) ($Л_1$, $Л_2$, $Л_3$) . . . . 3 шт.
Дросселей (D_1 и D_2) . . . . 2 шт.
Конденсатор емкостью около 500 см. (C_1) . . . . 1 шт.
Конденсаторов емкостью около 1000 см. (C_2 и C_3) . . . . . . 2 шт.
Сопротивлений в 1.000.000 ом. (M) 1 шт.
Сопротивлений в 2.000.000 ом. (R_2 и R_3) . . . . 2 шт.
Телефон высокоомный (T) . . 1 шт.
Батарея 80 вольтовая (Ba) . . . 1 шт.
Батарея 4 вольтовая ($Бн$) . . . . 1 шт.
Реостат на 10 ом ($Рн$) . . . . . 1 шт.
Гнезд для ножек ламп . . . . . 12 шт.
Эбонитовая или фибровая доска 200 × 120 мм² . . . . 1 шт.
Звонкового провода для монтажа ½ ф.
Парафина . . . . ¼ ф.
Станноля . . . . $^1/_{16}$ ф.
Проволоки П. Ш. О. диаметром 0,1 мм . . . . ½ ф.
Проволоки железной диаметром 0,4 мм . . . . ½ ф.

Так как многие детали те же, что и в усилителе с сопротивлениями, то мы не будем повторять их описания, а остановимся лишь на новых деталях.

Изготовление дросселей. Дроссели D_1 и D_2 изготовляются следующим образом. Железную проволоку диаметром 0,4 мм. отжигают, чтобы она стала мягкой. После того, как она раскалится докрасна, ей дают медленно остыть, зарыв ее в горячую золу (или в так называемый „жар“) в печке. Затем эту проволоку нарезают на куски длиной в 72 мм. Для каждой дроссели составляют пучек нарезанных проволочек диаметром в 10 мм. и этот пучек для жесткости обматывают тесьмой или, еще лучше, изолировочной лентой. Затем приступают к намотке проволоки с шелковой изоляцией, диаметром 0,1 мм., предварительно надев и закрепив на нашем железном пучке-сердечнике картонные щеки диаметром в 40 мм. и толщиной в 1 мм. (рис. 2).

Рис. 3. Монтажная схема.

На получившуюся, таким образом, катушку наматывают около 10.000 витков проволоки с шелковой изоляцией (диаметром в 0,1 мм.), возможно более аккуратно. Перед намоткой следует выпустить через одну из щек начальный

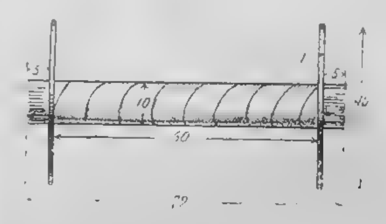


Рис. 2. Катушка.

конец проволоки. После намотки полезно обмотать получившуюся дроссель изолировочной лентой, выпустив второй конец проволоки.

Остальные детали и монтаж. Конденсатор емкостью в 500 см. (C_1) изготовляется так же, как и описанные раньше конденсаторы, только для его изготовления берется лишь одна пара листков станноля, а не две.

Сопротивление в 1.000.000 ом (M) изготовляется так же, как и в 2.000.000 ом, только слой туши делается более толстым.

Сборка этого усилителя требует тех же предосторожностей, что и усилителя с сопротивлениями. Монтажная схема усилителя низкой частоты с дросселями изображена на рис. 3.

Весьма желательно, чтобы радиолюбители, которые построят себе усилители описанных типов по нашим указаниям, сообщили бы редакции журнала о тех затруднениях, с которыми им пришлось столкнуться и о результатах, которые ими получены.

В ближайшее время мы дадим описание самодельного усилителя низкой частоты с трансформаторами, а также указания, относящиеся к громкоговорящему приему.

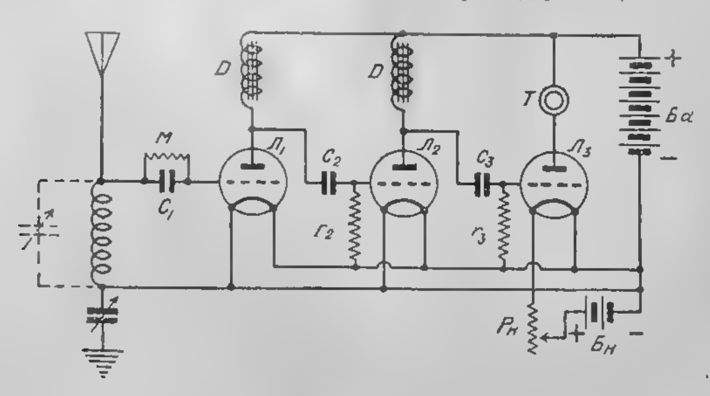


Рис. 1. Схема усилителя.

[1]) В случае, если имеются приемные лампы обычного типа, все данные остаются теми же самыми, за исключением реостата накала, сопротивление которого берется в 3 ома. Кроме того, для накала нити необходима аккумуляторная батарея, либо мощные гальванические элементы.

Детекторные кристаллы.

(Окончание со стр. 26)

быстро проникает в пустые поры. Таким образом, мы получаем кокс, пропитанный ртутью, при чем эта ртуть находится внутри кокса в виде крайне малых капелек и, очевидно, обладает в таком виде свойствами кристаллов. Обращаем внимание читателя на то, что пары ртути очень ядовиты, и что поэтому весь процесс пропитывания кокса ртутью надо вести с осторожностью.

Детектор из медного окисла. Возьмем небольшую медную пластинку, тщательно очистим ее поверхность при помощи наждачной бумаги и будем нагревать ее в продолжении полуминуты в несветящейся части спиртовой лампочки, Бунзеновской горелки или примуса. Сняв затем пластинку и дав ей постепенно охладиться, мы заметим, что пластинка покроется пленкой какого-то налета (окисла), цвет которого может быть различным: от темного кирпичного до серовато-черного. Эта пленка и обладает свойствами довольно хорошего детектора. Необходимо лишь иметь ввиду, что для получения контакта можно пользоваться очень тонкой проволокой и что самый контакт должен быть очень слабым. Действие этого самодельного детектора об'ясняется кристаллическим строением пленки окисла. Было бы желательно получить от читателей сведения о результатах применения на практике этих рецептов

Передача изображений по радио

И. Невяжский.

> ...Яблочко по блюдечку катится,
> наливное по серебряному, а на
> блюдечке все города видны..
>
> (Из народной сказки).

Беднеет мир сказок: волей человеческого разума переселяются они одна за другой из своей волшебной страны в наш реальный мир. Куда сказочным героям хотя-бы до современных американских школьников — радиолюбителей, переговаривающихся друг с другом на расстоянии сотен верст. Нас уже не удивишь ни ковром самолетом, ни сапогами скороходами, ни волшебной дубиной Иванушки-дурачка: дошел черед и до наливного яблочка и серебряного блюдечка.

Радио—современная „золотая рыбка", исполняющая самые фантастические желания требовательной современности, готовится к исполнению нового задания— люди хотят не только говорить, но и видеть друг друга на расстоянии. Человек не на шутку земечтал о таком радиоаппарате, который-бы дал ему возможность, не двигаясь с места, одновременно „быть" где-нибудь в другом месте, т.-е. не только слышать (чего он уже достиг), но и видеть то, что там происходит. По желанию видеть события, происходящие в другом городе, лицо любимого вождя, близкого человека, театральное зрелище, спортивное состязание, вид, открывающийся перед летчиком, пролетающим над местом, куда еще не ступала нога человеческая, или перед экспедицией, изучающей еще неисследованные страны,— вот, что сулит нам радиотелескопия, новая область применения радио, в которой уже в настоящее время мы имеем довольно значительные успехи.

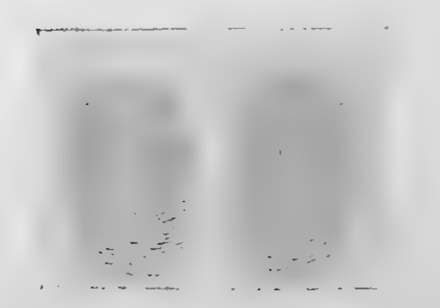


Рис. 1. Оттиск пальца, переданный аппаратом Белена.

Говоря о передаче изображений на расстоянии, надо отмечать здесь две задачи:

1) Передачу неподвижных изображений: рисунков, чертежей и фотографий.

2) Передачу, которая должна дать на экране приемного аппарата движущееся изображение (как в кино) того, что происходит перед передающим аппаратом.

Для разрешения второй, более сложной задачи было предложено несколько методов. В этой области имеется несколько русских изобретений. В лабораториях построены соответствующие аппараты. Однако, нужно сказать, что работы в этой области еще не вышли из стен лабораторий очевидно, понадобится еще ряд лет для усовершенствования этих приборов, пока они не получат вполне пригодный для практики вид

Передачу же неподвижных изображений можно считать практически осуществленной. Здесь тоже были предложены разные методы, но, насколько нам известно, наиболее практически пригодным оказался метод французского изобретателя Белена. По крайней мере, имеются сведения, что во Франции это изобретение эксплоатируется уже коммерческим образом. В Париже в настоящее время открыты 16 контор, через которые частная публика может посылать чертежи, рисунки, письма и т. п.

Настоящая статья описывает принцип действия аппарата Белена. Материалом послужила статья J. Boyer'a в журн. „La nature" от марта 1922 г. и оригинальная статья Белена в журнале „Popular Radio" от августа 1924 г.

Метод Белена применим для передачи по проволоке и по радио.

1. Передача рисунков без полутонов.

Передача. Проще всего разрешается задача передачи таких изображений, которые состоят из ряда линий без полутонов и теней (чертежи, письма, штриховые рисунки). Точки рисунка по очереди, одна за другой, воздействуют на передающий аппарат, при чем весь вопрос сводится к тому, чтобы темным точкам рисунка соответствовали бы посылки волн с передающей антенны (или тока, если передача производится по проводам).

Подлежащее передаче изображение предварительно фотографируется на бумагу, покрытую особым светочувствительным слоем, который становится растворимым в тех местах, которые подверглись действию света. Вынув эту фотографию из печатной рамки, погружают ее в теплую воду, благодаря чему светочувствительный слой растворяется в тех местах, которым соответствуют светлые места рисунка. Таким образом, рисунок получается рельефным: темным местам рисунка соответствуют выпуклости, а светлым — впадины. Приготовленный таким образом рисунок накладывают на цилиндр M (рис. 3) лицевой стороной наружу. Рычажок, закрепленный на шарнире P, опирается своим острием O на поверхность рельефного рисунка. При вращении цилиндра острие O скользит по поверхности рисунка. А так как цилиндр, кроме вращательного движения, имеет еще поступательное движение вдоль своей оси, то острие описывает кривую на поверхности цилиндра, поочередно „нащупывая" одну точку рисунка за другой (вспомните движение иголки по грамофонной пластинке или движение резца токарного станка) последовательно, то взбираясь на „бугорки", то углубляясь во впадины рельефного рисунка.

Контакт N входит в цепь радиопередатчика, не изображенного на рисунке, и играет роль радиотелеграфного ключа: когда он замкнут,—антенна излучает, а когда он разомкнут (такое положение изображено на рисунке),— излучение прекращается. Замкнут-ли в данный момент контакт N, или разомкнут,— зависит от того, где в данный момент находится острие O рычага: на „бугорке" или во впадине рельефа.

Действительно, в те моменты, когда острие находится во впадине рельефа (такое положение изображено на рисунке 2 и 3), рычажок находится в таком положении, что он замыкает контакт Q, благодаря чему ток от батарей в получает возможность пройти через обмотку электромагнита E, который притягивает к себе якорек A. Приближаясь к магниту, якорек размыкает контакт N и тем самым прекращает излучение антенны. Таким образом, когда острие находится во впадине рельефа (что соответствует светлой точке рисунка), антенна не излучает. Волны излучаются только в те моменты, когда острие рычажка попадает на бугорок (темная точка рисунка), ибо при таком положении рычажка (такое положение изображено на рис. пунктирными линиями) размы-

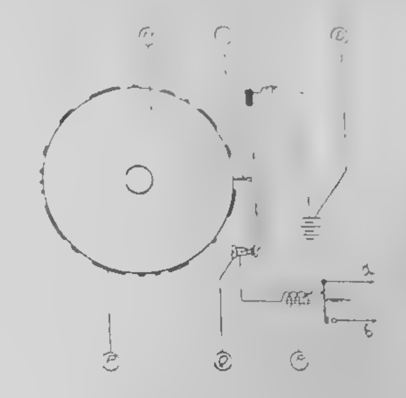


Рис. 2. Острие во впадине рельефа: излучения нет.

кается контакт L: ток через обмотки электромагнита прекращается, и якорек, не испытывая больше на себе действия магнита, отходит под влиянием пружинки вправо, замыкая при этом контакт N: цепь передатчика замыкается — антенна излучает. Итак, антенна излучает только в те моменты, когда острие „нащупывает" темные точки рисунка (бугорки) и, как только цилиндр при своем вращении подставит под острие светлую точку рисунка (впадину), излучение прекращается Этот момент яснее изображен на рис. 2.

Приемник. На приемной станции имеется такой же вращающийся цилиндр A (рис. 3). Этот цилиндр покрывается фотографической светочувствительной бумагой, обладающей, как известно, тем свойством, что она чернеет в тех местах, которые подвергаются действию света. Цилиндр помещается в непроницаемом для света ящике, в котором имеется маленькое отверстие i; свет может проникнуть в ящик только через это отверстие. Заметим, что это отверстие устроено таким образом, что луч света, пройдя через него, может осветить только одну очень маленькую точку бумаги, как раз ту, которая в данный момент находится против отверстия.

Самое главное условие правильности действия прибора заключается в том, чтобы оба цилиндра как на приемной, так и на передающей станции двигались совершенно синхронно, т. е. с одинаковой скоростью, так, чтобы та точка, которая в данный момент находится против отверстия и та точка рельефа, которая находится под острием, геометрически соответствовали друг другу.

Каким образом достигается такая синхронизация, будет сказано ниже.

Все устройство [illegible] к тому, чтобы отверстие [illegible] как раз в те моменты, когда [illegible] передатчика находится на бугорке [illegible] рельефа [illegible] зом в приемнике [illegible] света которая [illegible]

(двояко-выпуклым стеклом) и направляется на крошечное зеркальце Z. Отраженный зеркальцем луч (зайчик) может осветить отверстие ящика *i*, только пройдя через отверстие в непрозрачной пластинке *C* и через чечевицу *D*. Это возможно только при определенном „рабочем" положении зеркальца, именно тогда, когда оно расположено так, что направляет отраженный луч прямо на отверстие в пластинке *C*. При всяком другом „нерабочем" положении зеркальца, отраженный луч встречает непрозрачную пластинку и не может осветить отверстия *i* ящика.

темные точки рисунка (бугорки), передающая антенна излучает волны, которые, дойдя до приемной станции, вызывают в приемнике электрический ток, при этом зеркальце отклоняется так, что отраженный луч, получив возможность пройти через отверстие в пластинке *C*, попадает на отверстие ящика и освещает ту точку светочувствительной бумаги, которая в данный момент находится против отверстия. Эта точка (так как она подверглась влиянию света) получится черной. Когда-же острие в передатчике попадает на светлую точку рисунка (впадину), излучение антенны

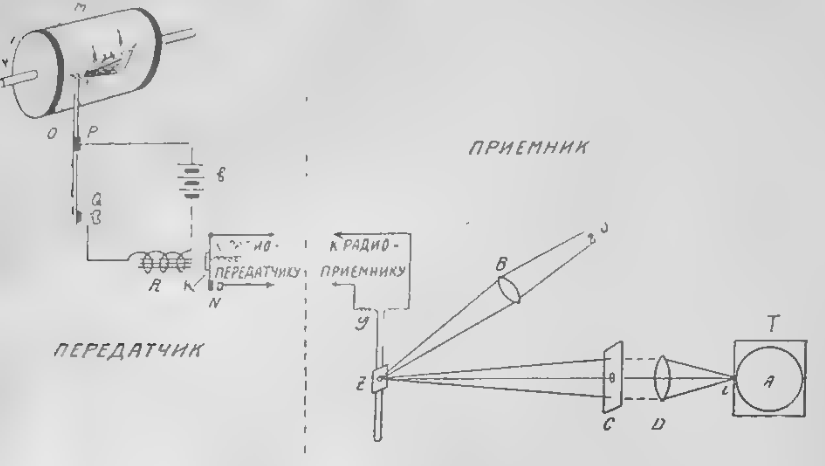


Рис. 3. **Схема работы аппарата Белена.**

Это зеркальце вместе с двумя тонкими проволочками, к которым оно прикреплено, составляет главную часть гальванометра Einthoven'a. Этот гальванометр обладает тем свойством, что, когда через проволочки проходит ток, то они отклоняют зеркальце от его нормального положения. Гальванометр устанавливается таким образом, что при прохождении тока через проволочки зеркальце *Z* отклоняется так, что отраженный луч как раз направляется на отверстие пластинки *C*. С прекращением тока, зеркальце возвращается в нормальное „нерабочее" положение, при котором отраженный луч встречает непрозрачную пластинку *C*. Концы проволочек присоединяются к обыкновенному радиоприемнику, вместо телефона.

Итак, в тот момент, когда цилиндр передатчика подставляет под острие *O* прекращается, и, следовательно, прекращается и ток в приемнике; зеркальце возвращается в нормальное положение, отклоняя при этом отраженный луч так, что он теперь не может уже осветить ту точку светочувствительной бумаги, которая находится в данный момент против отверстия ящика. Эта точка останется белой, ибо она не подверглась действию света.

Таким образом, темным точкам передаваемого рисунка будут соответствовать темные точки на светочувствительной бумаге приемника, а светлым — светлые. А так как оба цилиндра вращаются синхронно, то светлые и темные точки расположатся совершенно одинаково, и на светочувствительной бумаге получится точная копия переданного рисунка.

(Продолжение следует).

УСТРОЙСТВО ЛЮБИТЕЛЬСКОЙ АНТЕННЫ

(Окончание со стр. 25).

способ крепления которых изображен на рис. 6; таких изоляторов нужно взять по 2—4 с каждого конца антенны, соединяя их в цепочку, но так как такие изоляторы не симметричны по отношению к своей шейке, то при их употреблении существует опасность перекоса. Особенно можно рекомендовать имеющиеся на нашем рынке „блочные" изоляторы (плоские круглые, напоминающие своей формой блок). В крайнем случае, можно в качестве изолятора воспользоваться пропарафиненной дощечкой из сухого дерева (рис. 7). Дощечку предварительно погружают в жидкий, нагретый, но не кипящий парафин.

Оттяжки антенны могут быть из любого достаточно прочного материала, лучше всего из проволочного каната. Длина оттяжек определяется нужной длиной антенны, расстоянием между точками привеса и правильным расположением снижения: последнее должно свободно висеть на расстоянии, не меньшем 0,5—1,5 метр. от стены. Снижение не должно проходить близко к водосточным трубам, заземленным металлическим предметам, балконам и т. п. Если оттяжка прикреплена к дереву, то ее длина должна быть такой, чтобы не было опасности касания антенны к веткам.

Грозовой переключатель

Снижающийся провод присоединяется к грозовому переключателю, который, если это возможно, должен быть помещен снаружи здания у самого ввода в помещение станции. Такой двухсторонний переключатель (рис. 3) имеет 3 зажима: к верхнему (*a*) присоединяется провод, идущий внутрь здания к приемнику, к нижнему присоединяется провод, идущий к заземлению, а к среднему (к „ножу") присоединяется конец снижающегося провода. Когда производится радиоприем, переключатель должен соединять антенну с проводом, идущим к приемнику (такое положение изображено на рис. 3). В остальное время переключатель должен быть перекинут вниз (к контакту „*b*"), благодаря чему антенна соединяется с землей. При таком положении переключателя антенна служит громоотводом и, кроме того, через приемник не могут пройти вредные для него токи, вызванные атмосферными разрядами.

Провод, идущий к заземлению, должен быть по возможности короче и прямее. Для заземления можно употребить обрезок водопроводной трубы, который зарывается в землю на глубине 1—2 метра. Нужно, во всяком случае, стараться добраться до влажных слоев почвы. Вместо трубы можно взять и лист меди. Трубу, особенно то место, к которому присоединяется провод, нужно предварительно хорошо зачистить (до „блеска"). Это соединение надо пропаять. Переключатель может быть и другой конструкции, может быть самодельным, но он должен допускать возможность вышеуказанных переключений.

Ввод

Для провода, идущего к приемнику, нужно сделать соответствующий ввод (рис. 4), который бы обеспечивал хорошую изоляцию провода от той части здания, через которую он проходит внутрь помещения. Лучше всего просверлить в оконной раме отверстие с наклоном наружу — вниз. В отверстие вставляется фарфоровая трубка, которая и служит для изоляции.

Если переключатель находится внутри здания, то его нужно поместить поближе к вводу, при чем в этом случае через последний пропускают конец снижающегося провода антенны.

Как известно, приемник одним своим зажимом присоединяется к антенне (вернее к проводу, идущему от верхнего зажима переключателя), а другим к заземлению. В качестве заземления для приемника могут служить проходящие по квартире водопроводные трубы или трубы центрального отопления. Место соединения провода к трубе зачистить и пропаять. Если таких труб нет, нужно устроить наружное заземление по вышеуказанному способу (можно также воспользоваться колодцем).

Проводник, идущий от переключателя к приемнику, должен быть возможно короче, проходить, по возможности, дальше от стен и, конечно, быть от них изолирован.

Если вы не стеснены выбором места для станции, то выберите для нее, по возможности, открытое место, подальше от металлических сооружений, лесов, холмов и т. п.



„Блочные" изоляторы, применяемые московскими кружками

УСИЛИТЕЛЬ ДЛЯ ГРОМКОГОВОРИТЕЛЯ

Харьковского Технологического института

Ив. Лунев и И. Попов

После того, как на радиостанции „RAZ"¹) был установлен громкоговоритель с усилителем KYI, мысль о громком приеме не оставляла нас. После некоторых поисков необходимых частей и предварительных испытаний мы остановились на описываемой схеме (см. черт.) В виду того, что громкоговоритель на RAZ передавал речь с значительными искажениями, причина которых, по нашему мнению, крылась в плохом режиме детекторной лампы, мы решили поставить на своем приборе в качестве детектора вместо лампы—кристалл. Действительно — эта мера дала

Подача отрицательного напряжения на сетки ламп III, IV и V (соответственно 2 и 4 вольта) улучшает усиление и ясность довольно резко. Но, благодаря мембране телефона, речь все же имеет несколько непривычный для уха характер. Великолепные результаты показал телефон Брауна (60 ом), но обмотки его сильно грелись и вследствие этого его нельзя было оставлять включенным продолжительное время.

Антенна имеет Г-образный вид, состоит из одного луча (кантатик 3 мм. диаметром) и имеет направленное действие на запад. Длина ее 200 мтр., средняя вы-

трех слоев ступенчатой намотки на бумажном барабане 4 см. диаметром Ее $L = 15.10^5$ см. Эта мера была вызвана тем, что громкость получается наибольшей при минимуме включенных емкостей в частях A и C.

Величина катушки L_1 в части B имеет большое значение, вследствие, вероятно, резонансного эффекта. При больших катушках из того же трансформатора передатчика K_6 слышимость RDW почти совсем пропадает, но зато великолепно слышны незатухающие станции, работающие на волнах больше 5000 мтр.

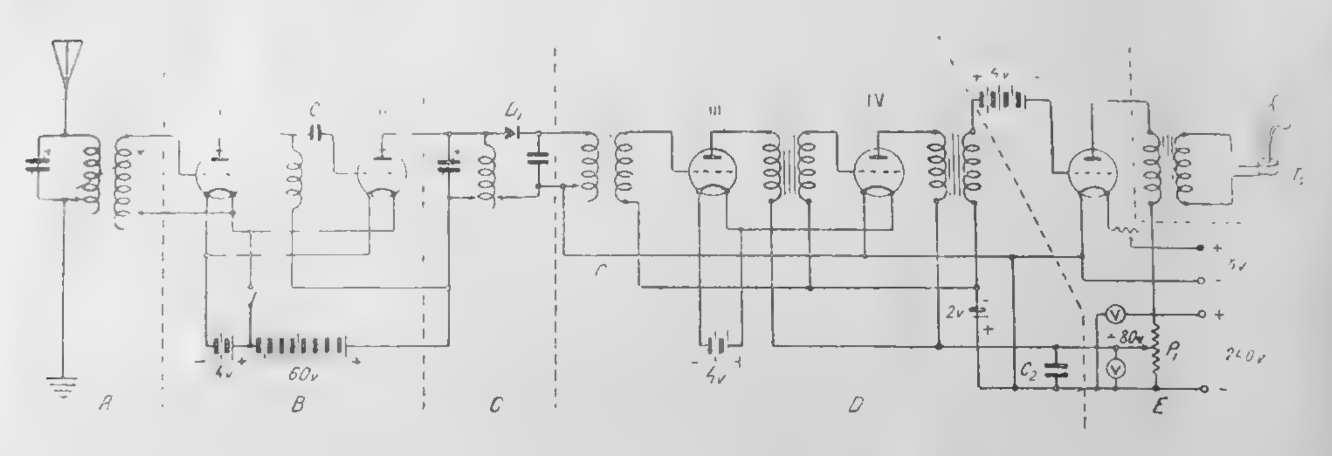


Схема усилителя.

значительное улучшение ясности речи сравнительно с детектором-лампой.

Наша установка, схема которой изображена на чертеже, собрана из разнокалиберных приборов. Здесь мы находим:

A. Военный приемник Сименса обр. 1910 года.

B. Отдельно смонтированный двукратный усилитель. Связь между лампами I и II емкостная $C_1 = 500$ см.; катушка самоиндукции L_1 от трансформатора авиационного передатчика K. 6.

C. Приемник KCT с периконовым детектором.

D. Английский усилитель низкой частоты CMK IV, в котором оставлены две первые лампы III и IV, а патрон третьей лампы вынесен наружу и подогнан под цоколь мощной лампы ВКЭ V. Эта лампа снята с проволочного усилителя фирмы Лоренц. На цоколе ее имеется 5 ножек.

E. Лампа ВКЭ, потенциометр и вольтметры смонтированы отдельно.

Часть D, заключающая в себе ... трансформатор, находится в усилителе CMK IV. Телефон ... руп[ор] сделан из железа и имеет ... раструба 30 см. Лампы усилителя высокой частоты (I и II) питаются аккумуляторной батарей в 60 вольт. ... III IV и V от ... батареи физического корпуса, причем ... на лампах III и IV напряжение ... [illegible]

Емкость C_1 в части B не может быть меньше 300 см.

При уменьшении витков первичной обмотки входного трансформатора усилителя CMK IV (часть D) сила приема весьма увеличивается, но совершенно искажается тембр. Очевидно, здесь виноват резонансный эффект на отдельные частоты в общей разговорной частоте.

сота подвеса 25 — 30 мтр. Расположена она среди высоких деревьев и подвешена в трех точках. — Заземление осуществлено пайкой на водопроводный кран.

Первое время сильно мешала регенерация в частях A, B и C. Но, когда мы выяснили ее происхождение и научились управлять ею, мы смогли значительно увеличить громкость. Эта регенерация появляется при некоторых определенных настройках и избежать ее можно, увеличивая связь на детектор в части C или уменьшая величину самоиндукции в том же контуре. При уменьшении связи очень сильно возрастает острота настройки. При связи на первых контактах в части C настроиться бывает иногда очень трудно, так как конденсатор не имеет верньера (приспособления для точной настройки). Станция FF, которая сильно мешает приему RDW и RAZ, у нас слышна только при самой тупой настройке.

Регенерация в части C бывает наиболее сильна при катушке, включаемой полностью, и при связи детектора на средних контактах. Уменьшая подачу энергии на детектор, мы уменьшаем затухание контура в части C и тем самым увеличиваем количество энергии в нем, вследствие чего энергия, проходящая через емкости ламп в части A, становится достаточной для получения регенерации.

В части A мы добавили последовательно с самоиндукцией приемника дополнительную катушку, состоящую из

В настоящем своем виде схема не может быть названа вполне законченной и простой. Она допускает значительные упрощения главным образом в отношении питания ламп высоким и низким напряжением.

С наступлением лета прием концертов стал совершенно невозможным из-за сильных грозовых разрядов.

Кроме RDW, мы принимали много заграничных радиофонных станций. Из них особенно выделялась кажется LP, она слышна чуть слабее RDW.

Получаемая сила звука при приеме RDW вполне достаточна для покрытия аудитории физического корпуса при максимальном наполнении ее публикой.

По отзывам компетентных лиц, слушавших концерты RDW на RAZ и у нас, наш прием гораздо отчетливее и ясен при меньшей силе звука и при меньшем мешании со стороны разрядов и станций.

Пользуемся случаем поблагодарить инспектора радио Харьковского округа А. А. Казанцева за предоставление лампы ВКЭ и завradio RAZ ... за вольтомер.

В дальнейшем мы надеемся усовершенствовать нашу схему, о чем сообщим на страницах „Радиолюбителя".

¹) RAZ — ... Харьковского ... [illegible]

ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕЛОЧИ

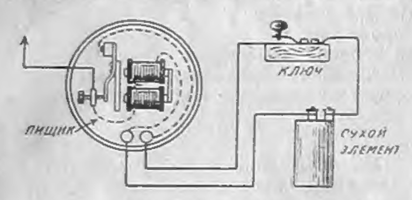
Самодельный пищик

Для нахождения чувствительных точек на кристалле приемника с кристаллическим детектором, т.-е. для приведения приемника в рабочее состояние, применяется так наз. пищик или зуммер.

Пищик обычно представляет из себя электромагнитный прерыватель. Его очень легко сделать из электрического звонка. Наиболее пригодным для этой цели явится самый маленький электрический звонок, какой только можно достать.

Имея звонок, удаляют чашку звонка и молоточек. В таком виде „звонок", при включении его в цепь элемента, будет издавать трещащий или жужжащий звук, — это и будет пищик.

В схему приемника пищик включается, как показано на рисунке, т.-е. неподвижный контакт прерывателя приключается к зажиму заземления приемника. При этом соединении, если замкнуть ключ,



заставив таким образом пищик издавать звук, — звук этот, когда детектор установлен на чувствительной точке, будет слышен в телефоне.

Значит, чтобы найти чувствительную точку на детекторе, нужно нажать ключ пищика и слушать в телефон, устанавливая острие спиральной пружинки на разных точках кристалла. Когда в телефоне будет слышен звук пищика наибольшей силы, детектор можно считать готовым к работе и можно приступать к настройке приемника на определенную волну для приема желаемой станции.

При таком способе отыскания чувствительных точек на кристалле могут возникнуть некоторые практические затруднения.

Дело в том, что иногда звук зуммера слышен в телефоне достаточно сильно, а детектор оказывается малочувствительным к радиосигналам. Опытный радиотелеграфист, приспособившись к приемнику и пищику, различает тот тембр (оттенок) звука пищика, при котором получается наибольшая чувствительность кристалла.

Нужно сказать, что пищик очень пригодится радиолюбителю в его практике. Помимо вышесказанного, пищик имеет ряд применений, особенно при радиоизмерениях (измерение самоиндукции катушек, емкости конденсаторов, длины волны и т. д.). При помощи пищика можно даже передавать. Он пригодится также тем любителям, которые займутся изучением азбуки Морзе и приемом на слух.

О всех этих применениях зуммера будет своевременно сказано.

А. Ш.

Восстановление использованных сухих элементов

Приводимый ниже способ восстановления может быть полезным в том случае, когда во время работы требуется, хотя бы кратковременно, сохранить работоспособность истощенных сухих элементов. Удостоверившись, что элемент действительно истощен, протыкают в цинковой оболочке элемента ряд дырочек и помещают весь элемент на некоторое время в уксусную ванну. Включая затем элементы в рабочую цепь, следует соблюдать особую осторожность по отношению к приборам, включенным в цепь, так как быстрое увеличение электродвижущей силы может вызвать нежелательные явления. (W. R. III 12, 1924).

Самодельный контактный переключатель

Берут доску, размечают ее по числу предполагаемых контактов и затем тщательно парафинируют. В качестве контактов могут быть использованы обыкновенные обойные гвозди с широкой головкой (лучше медные). Прежде, чем

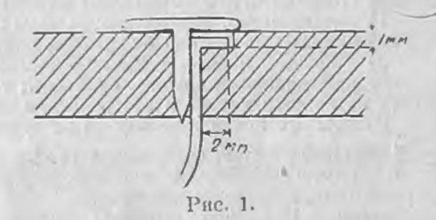


Рис. 1.

забивать гвозди, в соответствующем месте, посредством шила делают отверстие такого диаметра, чтобы гвоздь с трудом входил в него. С лицевой стороны, как показано на рис. 1, около отверстия делают небольшую выемку, длиною в 2 мм. и глубиною в 1 мм. Взяв затем кусок медной проволоки, зачищают его с одной стороны на 3 мм.; зачищенный конец загибают и, введя провод в отверстие, укладывают загнутый конец в ранее приготовленной выемке. Другой конец проволоки протаскивают под доской и выводят через отверстие у края доски; здесь он спаивается с соответствующим ответвлением реостата, катушки и т. д. Наконец, в отверстие забивается обойный гвоздь, и контакт готов. Ручка переключателя (рис. 2) может быть любого устройства.

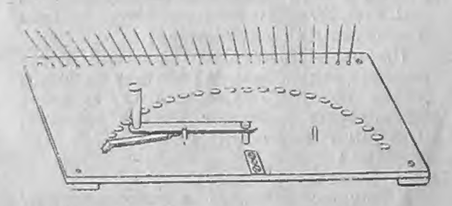


Рис. 2.

Вместо обойных гвоздей, можно воспользоваться скрепками (рис. 3), употребляемыми в канцелярском деле. При этом надо предварительно проделать в доске (она не должна быть слишком толстой) отверстие и вставить туда ножки скрепки; на обратной стороне доски ножки следует разогнуть и к ним присоединить конец проволоки.



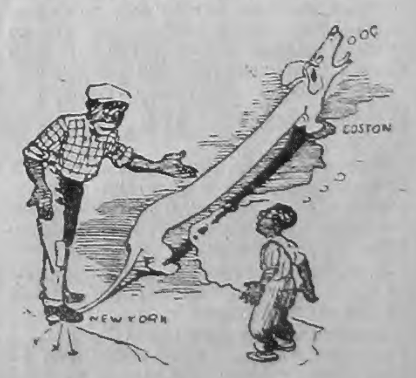
Рис. 3.

А. Б.

Сера в качестве изолятора в радиоприборах

Радиоприемник только тогда работает хорошо, когда его несущие ток части достаточно хорошо изолированы. В особенности это важно в схемах с катодными лампами. Лучшим способом получения хорошей изоляции является применение для монтажа несущих ток частей и приборов эбонитовых (твердая резина) досок. Но эбонит дорог: приходится искать более дешевого способа разрешения задачи. Часто его находят в применении не целых эбонитовых досок, а маленьких кусочков эбонита, на которых и закрепляются клеммы и пр. Еще более простой способ предлагает один английский журнал, рекомендуя его преимущественно для закрепления клемм. В той доске, где нужно поставить клеммы, в соответствующем месте просверливается отверстие, диаметром несколько большим самой клеммы. Затем кладут эту доску на плоскую подкладку (лучше всего каменную или стеклянную), наливают в отверстие немного жидкой, но не кипящей серы, погружают в нее клемму и держат ее неподвижно до тех пор, пока сера не затвердеет. В случае, если в отверстие налито недостаточное количество серы, и после затвердевания уровень оказывается ниже необходимого, это исправляется доливанием жидкой серы; в случае же избытка, когда сера вытекает из отверстия наружу, избыток ее после затвердевания удаляется ножом. Укрепленная таким способом клемма сидит очень крепко. Вместе с тем, ее в случае необходимости легко можно удалить; для этого стоит только подогреть металл клеммы, отчего сера размягчится, и клемма свободно вынимается. Ко всем вышеуказанным преимуществам серы необходимо добавить ее общеизвестные прекрасно изолирующие свойства. Кроме укрепления клемм, серу можно применить и для изоляции других частей, в частности, для гнезд катодной лампы.

Уголок радиоюмора



Негр: Действие проволочного телеграфа об'ясняется очень просто: представь себе длинную, предлинную собаку, хвост которой помещается в Нью-Йорке, в то время как голова ее находится, скажем, в Бостоне. Если я в Нью-Йорке наступил этой собаке на хвост, в Бостоне раздается лай. Понял?

Негритенок: Да. Ну, а как работает радиотелеграф?

Негр: Очень просто: все то же самое, только без собаки.

КОРРЕСПОНДЕНЦИЯ

Письмо в редакцию

Мною получено письмо от одного американского (Нью-Иорк) радиолюбителя, интересующегося состоянием нашего радиолюбительства. Начав с простого детекторного приемника в 1921 году, он перешел к ламповым схемам, получил замечательные результаты со сверх-генеративными приемниками и в настоящее время, закончив двухламповый рефлексный (в рефлексной схеме одна и та же лампа служит одновременно усилителем и высокой и низкой частоты) приемник, конструирует 3-х ламповую рефлексную цепь, надеясь достичь с ней еще лучших результатов.

Лучшими лампами он считает маленькие лампы с торированной нитью типа UV 199 или UV 201, требующие для наката нити всего 0,06 ампера (60 миллиампер) при 4 вольтах, или большие лампы Radiotrons 301—A (G. E. C.), поглощающие $1/4$ ампера при 6 вольтах на накал нити и требующие 100 вольт па анод. Однако, для питания этих ламп он пользуется не аккумуляторами, требующими больших расходов, надзора и постоянной зарядки, а переменным током в 60 периодов и 6 вольт, который он получает от осветительной сети через маленький звонковый трансформатор.

Сообщая эти чрезвычайно интересные, хотя и слишком краткие данные, м-г Schmidt (радиолюбитель) просит сообщить ему некоторые сведения о состоянии радиолюбительства и радиопроизводства у нас, сообщить о р е г у л я р н о работающих радиовещательных станциях (надеясь?), длинах волн, имеющихся в продаже, катодных лампах, их данных и пр.

Мною ему был отправлен только что вышедший из печати первый номер „Радиолюбителя“. Полагая, однако, что полнота информации будет только приятна м-г Schmidt'у, я передал адрес и соответствующие информационные вопросы в редакцию „Радиолюбителя“.

Полагаю, что наш американский коллега в обмен на присланную ему редакцией или отдельными читателями (через редакцию) информацию не откажется (как он сам об этом любезно указывал в своем письме) сообщить некоторые наиболее интересные для читателей „Радиолюбителя“ сведения из своей американской богатой ценным опытом радиолюбительской практики.

25 августа 1924 г.

Г. Гинкин.

Комсомольцу Е. Маслову (Ельня). — В продажу приемники поступят после опубликования декрета о частных радиостанциях. Пока приходится довольствоваться самодельными.

А. И. Тонкову (Тамбов). — Инструкцию по организации кружков дадим в одном из ближайших номеров.

Демидовской трудовой школе (Одесса). — Газетные сообщения о выпускаемых Трестом Слабых Токов приемниках не вполне соответствуют действительности. Пока они будут выпущены, вы сможете построить сами.

Шк. раб. А. С. Жегалову (Брянск). — Литературу можно выписать из магазина „Труд и Книга“ (Москва, Б. Дмитровка 1). Список найдете в № 1 журнала. Подумайте о возможности использовать мастерские вашей школы для изготовления приемников на продажу.

А. И. Алексееву (Иваново-Вознесенск). — Бюро Содействия радиолюбительству при МГСПС об'единяет и обслуживает только кружки Московской губернии. Попытайтесь при местном Губпрофсовете создать подобную организацию. Указаниями будем помогать через журнал.

Упрофбюро (Белев). — Приветствуем вашу инициативу и первые успехи. Катодные лампы можно купить в Москве у нас по 5 руб. 80-ти вольтовую аккумуляторную батарею можно заменить батареей сухих элементов. Надо взять примерно 20—25 батареек для карманного фонаря и соединить их последовательно.

М. Д. Богачеву (Сасово). — Радиостанция им. Коминтерна должна быть хорошо слышна в Сасове на простой приемник с кристаллическим детектором.

Гончарову, П. А. (Тошовский рудник). — В вышедшей до сих пор литературе нет руководств для самостоятельной постройки приемников. Воспользуйтесь статьями № 1 „Радиолюбителя“. Описание громкоговорителя дадим впоследствии.

Рабочему Клубу (ст. Пологи) — Кристалл для детектора можно купить в Нижегородской радиолаборатории или у нас в Москве, телефонную трубку найдете, а все остальное поддается самостоятельному изготовлению.

Нестеровичу, И. П. (Ярцево) — Радиотехника не имеет ничего общего с веществом радий. Схемы найдете в журнале.

Техническая консультация

В этом отделе будут печататься ответы на технические вопросы наших читателей.

Ответ будет напечатан только в том случае, если при обращении в редакцию будут НЕПРЕМЕННО соблюдены нижеследующие условия:

1) писать четко, разборчиво на одной стороне листа.
2) вопросы—отдельно от письма; каждый вопрос — на отдельном листке.
3) в каждом письме, в каждом листке указывать имя, фамилию и точный адрес.
4) при желании получить ответ под условным именем или под буквами, указывать на каждом листке и это условное имя или буквы.

Ответы по почте высылаться не будут.

Е. Маслову (Ельня, Смоленской губ.).

1. Вопрос: — Можно-ли использовать громоотвод в качестве антенны?

Ответ: — Нет, ибо антенна должна быть изолирована от земли; кроме того, такая антенна не удовлетворяет ряду требований, которые указаны в статье „Как построить приемную антенну“. Не исключена, однако, возможность слабого приема на такой громоотвод, особенно, если он достаточно высок (напр., на фабричной трубе). При этом надо провод громоотвода разорвать где-нибудь внизу и к концам обрыва присоединить зажимы вашего приемника. Но так как таким образом легко может быть нарушена правильная работа громоотвода, то делать это ни в коем случае не рекомендуется.

2. Вопрос: — Почему радиотелеграммы в воздухе не смешиваются?

Ответ: — Потому, что каждая передающая радиостанция работает на волне, длина которой отличается от тех волн, на которых работают другие станции. (См. „Шаг за шагом“ в № 1 „Радиолюбителя“.)

Н. Борисову (Москва).

3. Вопрос: — Почему в зависимости от положения рукоятки приемника слышна передача то от одной, то от другой станции?

Ответ: — (См. „Радиолюбитель“ № 1, стр. 10 „Настройка“). Поворачивая рукоятку, вы меняете длину волны колебательного контура вашего приемника. Подробнее об этом — в одном из ближайших №№ журнала.

А. Кондратьеву и Е. Маслову.

4. Вопрос: — Правильно-ли, что чем из большего числа проволок состоит антенна, тем звук можно получить сильней и с большего расстояния.

Ответ: — Для приемных антенн не имеет смысла брать больше одного провода. С увеличением числа проводов, увеличивается только емкость антенны, что почти не влияет на силу приема. Улучшения слышимости можно достигнуть, увеличив высоту антенны.

В. Б. С. Р. (Москва, Сокольники).

5. Вопрос: — Можно-ли использовать в качестве антенны телефонные провода, которые висят без действия и провода городского тока МОГЭС'а.

Ответ: — Вообще говоря, прием на телефонные провода возможен. Качество такой „антенны“ зависит от ее высоты, величины пролета, способа прокладки провода и от того заземлен ли его конец. Вполне удовлетворительные результаты получатся при длине пролета около 50 метр. и воздушной (некабельной) прокладке провода. Тоже относится к проводам МОГЭС, не несущим тока. Токонесущие провода можно использовать, включив в провод заземления конденсатор, емкостью около 200 см. Такой приемник будет описан в нашем журнале.

Г. Б. (Егорьевск).

6. Вопрос: — Так как радиотелефонная станция им. Коминтерна дает передачу на 3200 метров, т.-е. приблизительно на 3 версты, то какие устраивать радиоприемники и как слушать концерты за 100 верст?

Ответ: — Из того, что длина волны радиостанции им. Коминтерна равна 3200 метр., не следует, что эта станция слышна только на расстоянии 3 верст. Не надо смешивать „длину волны“ и „дальность действия“ станции. Эти понятия совершенно различные. Дальность действия станции зависит, главным образом, от ее мощности и высоты антенны. Длина же волны зависит только от частоты электрических колебаний антенны. Ведь, и водяные волны небольшой длины, (т.-е. при малом расстоянии между гребнями двух соседних волн) пробегают в море громадные расстояния. Прочтите „Радиолюбитель“ № 1 „Шаг за шагом“.

За 100 верст радиостанция им. Коминтерна хорошо слышна при приеме на антенну и обыкновенный детекторный приемник, без усилителя.

А. К. (Москва).

7. Вопрос: — Можно-ли воспользоваться осветительной проводкой в качестве антенны для приемника, описанного в „Радиолюбителе“ № 1?

Ответ: — Нет. При приеме на осветительные провода последовательно с катушкой должен быть включен конденсатор. Описание самодельного приемника для приема на осветительные провода будет дано в нашем журнале.

Мосгублит 15946. 3-я тип. и слов. Мосполиграф“. Мал. Грузинская ул., Охотн. пер., д. 5/7. Тираж 12.000 экз.
Ответств. редактор Х. Я. ДИАМЕНТ. Издательство МГСПС „Труд и Книга“